



Versuchsbericht

Pflanzenschutz-Versuche im Acker- und Gartenbau 2019

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: Katrin Ewert, Enrico Heidrich, Katrin Weidemann,
Eveline Maring, Marlene Engelhardt, Kristin Schöffler

Februar 2020

Copyright:

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

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	Einleitung und Erläuterungen	4
2	Witterungsverlauf 2018/2019.....	6

Teil A – Versuche im Ackerbau

3	Herbizide	
3.1	Winterweichweizen	10
3.2	Wintergerste	16
3.3	Wintertriticale	20
3.4	Sommergerste	22
3.5	Winterraps.....	24
3.6	Mais	42
3.7	Zuckerrüben.....	54
3.8	Kartoffeln	58
3.9	Leguminosen.....	60
3.10	Sonstiges.....	64
4	Fungizide	
4.1	Winterweichweizen	68
4.2	Winterhartweizen.....	78
4.3	Wintergerste	82
4.4	Winterroggen	88
4.5	Sommergerste	90
4.6	Winterraps	92
4.7	Futtererbse	98
4.8	Zuckerrübe	99
5	Wachstumsregler	
5.1	Winterweichweizen	100
5.2	Winterhartweizen.....	102
5.3	Dinkel	104
5.4	Wintergerste	106
5.5	Winterraps	108
6	Insektizide	
6.1	Winterraps	113
6.2	Erbsen	115

Teil B – Versuche im Gartenbau

7	Obst	
7.1	Herbizide	118
7.2	Fungizide	123
7.3	Insektizide	136
8	Gemüse	
8.1	Herbizide	150
8.2	Insektizide.....	156
9	Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen	
9.1	Herbizide	158
9.2	Wachstumsregler.....	196
10	Zierpflanzen	198

Verzeichnis der Abkürzungen

Zielorganismus – Pflanzen/Unkräuter:

AFEGR = Dill	NNNNN = Kulturpflanze
AMADE = Herabgebogener Amarant	POAAN = Einjähriges Rispengras
AMARE = Zurückgebogener Amarant	POLAV = Vogelknöterich
BRSNN = Raps (Ausfall-)	POLCO = Windenknöterich
CAPBP = Hirtentäschel	POLLA = Ampferknöterich
CHEAL = Weißer Gänsefuß	POLPE = Flohknöterich
CHEHY = Bastard-Gänsefuß	POLSS = Knöterich-Arten
CIRAR = Ackerkratzdistel	SENVU = Gemeines Kreuzkraut
ECHCG = Gemeine Hühnerhirse	SOLNI = Schwarzer Nachtschatten
ECHSS = Hühnerhirse-Arten	SONSS = Gänsedistelarten
EPHSS = Wolfsmilch-Arten	STEME = Vogelmiere
GCTTO = Milchdistel	THLAR = Ackerhellerkraut
GERPU = Kleiner Storchschnabel	TTTTT = Schadpflanzen allgemein
LAMAM = Stängelumfassende Taubnessel	URTUR = Kleine Brennessel
LAMSS = Taubnessel	VERSS = Ehrenpreis
MATCH = Echte Kamille	VIOAR = Ackerstiefmütterchen
MATSS = Kamille-Arten	

Applikationstermine:

BF = bei Beginn des Befalls	PB = nach dem Auflauf, vor Beginn Befall
BS = nach dem Auflauf, bei Bek.-schwelle	SS = vor der Saat/Pflanzung
IS = nach dem Auflauf, bei Beginn Schlupf	NW = nach dem Wiederergrünen
KV = vor Vegetationsbeginn	VA = vor dem Auflaufen
NA = nach dem Auflaufen	VU = vor dem Austrieb
NAF = Nachauflauf Frühjahr	VS = vor der Saat mit Einarbeitung
NAH = Nachauflauf Herbst	WV = in der Vegetationsruhe
NS = nach der Saat	XNB = nach dem Auflauf, bei Neubefall
NU = nach dem Austrieb	

Einheit/Methoden/Objekt/Symptome:

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

Sonstige Abkürzungen:

AS = Außenstelle	PSD = Pflanzenschutzdienst
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
FX = Freiland	VS = Versuchsstation
GD = Grenzdifferenz	WIRK = Wirkungsgrad
GEP = Gute experimentelle Praxis	WG = Wirkungsgrad
LVG = Lehr- und Versuchszentrum Gartenbau	ZKL = Zählklassen
PG = Prüfglied	ZS = Zweigstelle
PM = Prüfmittel (nicht zugelassenes PSM)	
PS = Pflanzenschutz	

1 Einleitung und Erläuterungen

Allgemeines

Der vorliegende Versuchsbericht 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.

Schwerpunkt bleiben weiterhin 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. Erstmals wurden mechanische Unkrautbekämpfungsmaßnahmen (Hacken und Striegeln) in Raps, Mais und Leguminosen im Vergleich zum Einsatz chemischer Mittel geprüft. Damit wird dem Nationalen Aktionsplan und dem Ziel der Reduktion von Pflanzenschutzmitteln entsprochen. Weitere neue Versuchsfragen ergaben sich hinsichtlich Alternativen zum Wegfall des Wirkstoffes Desmedipham in Zuckerrüben und Bekämpfungsmöglichkeiten der Orientalischen Zackenschote auf Grünlandflächen.

Die durchgeführten Fungizidversuche prüften hauptsächlich die Wirkung der verschiedenen Fungizide (Azole, Strobilurine, Carboxamide) unter Berücksichtigung des Wegfalls fungizider Wirkstoffe im Getreide. Aufgenommen wurde die Prüfung von Biostimulationen in verschiedenen Kulturen, um Grenzen und Möglichkeiten dieser Mittel im Vergleich zu Fungiziden abschätzen zu können. Im Winterraps stand die Optimierung der Anwendungstermine von Wachstumsreglern im Herbst und Frühjahr sowie von Blütenfungiziden auf dem Prüfstand. Ein erster Versuch zur Bekämpfung von *Cercospora beticola* in Zuckerrüben ergänzte das Prüfspektrum.

Wachstumsreglerversuche widmeten sich unter anderem der Ermittlung der optimalen Anwendungsbedingungen hinsichtlich Temperatur und Globalstrahlung beim Einsatz der Mittel.

Insektizide Beizmittel zur Bekämpfung von Kleiner Kohlflye und Rapserrdfloh im Winterraps standen weiterhin auf dem Prüfstand. Eine neue Versuchsfrage beschäftigte sich mit der biologischen Kontrolle des Rapsglanzkäfers (RGK) durch den Mischbau von zwei Rapsorten.

Im Teil Gartenbau ist die Auswertung von Fungizid- und Insektizidversuchen gegen bedeutsame Krankheiten und Schaderreger im Obstbau zu finden. Auch hier wird nach alternativen Möglichkeiten in der Unkrautbekämpfung u.a. durch Einbeziehung mechanischer Maßnahmen gesucht. Im Bereich Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen ging es um die Eignungsprüfung ausgewählter Herbizide für den Einsatz in diesen Spezialkulturen. Dabei war die Einschätzung einer möglichen Schädigung der Kulturpflanzen von besonderer Bedeutung. Im Gemüsebau wurden Herbizide in Kohl und Zwiebeln und die Wirkung von Insektiziden und Nematoden gegen Kleine Kohlflye im Kohl geprüft. Der Zierpflanzenbau widmete sich der Prüfung von Wirkung und Verträglichkeit von Wachstumsreglern sowie der Verträglichkeit von Fungiziden und Insektiziden in Beet- und Balkonpflanzen.

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 im Ackerbau handelt es sich in vielen Fällen um einen Auszug aus einer Versuchsserie der AG Ringversuche (Versuchskennung beginnend mit RVH, 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.

Versuchsmethodik und 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.

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.

Die Dokumentation der Versuche erfolgt komplett mit dem Programm PIAF-Pflanzenschutz. Im Bereich Ackerbau wurde die Verwendung von Codes stark reduziert, so dass eine bessere Lesbarkeit gegeben ist. Ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen ist beigelegt.

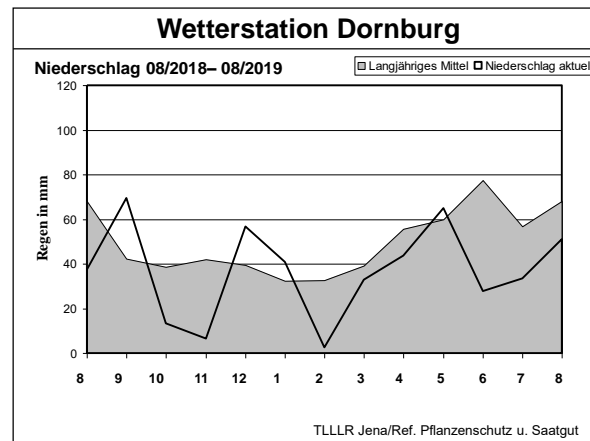
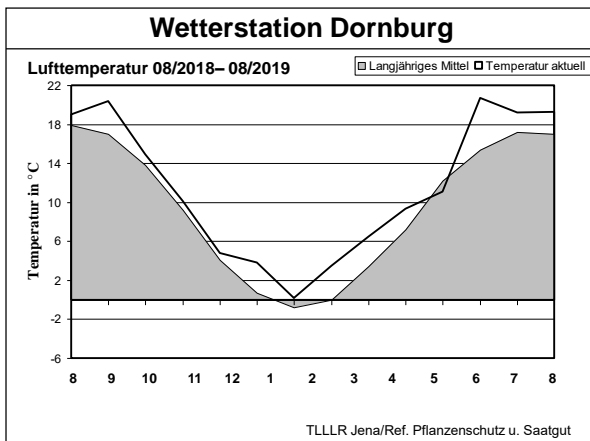
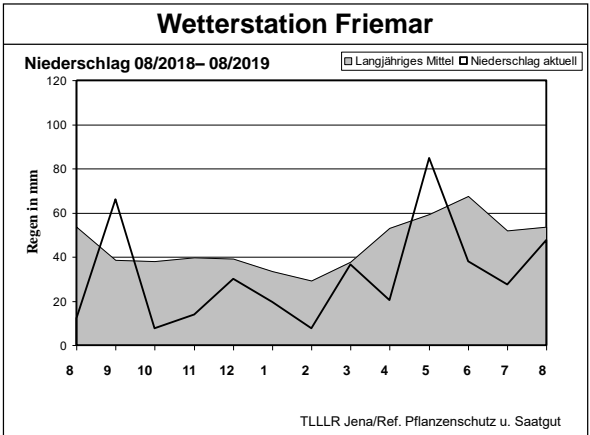
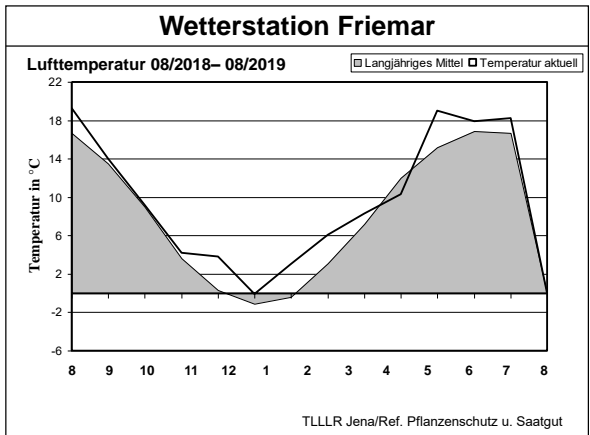
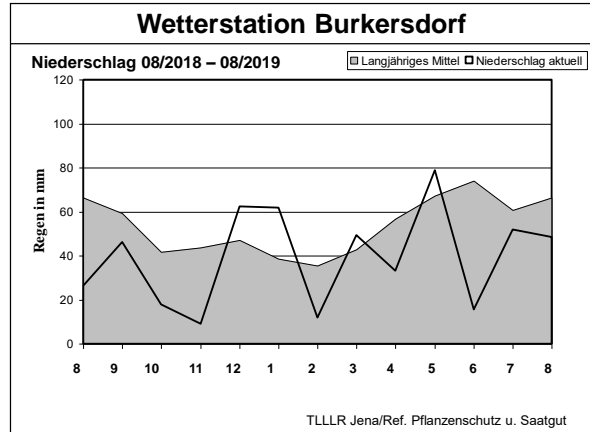
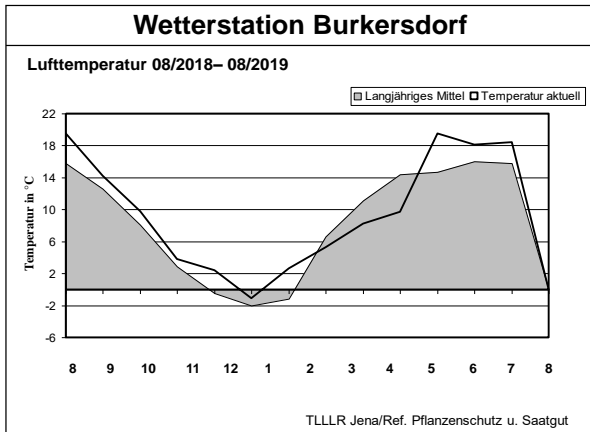
Für die Durchführung und Auswertung der Versuche sowie der Fertigstellung des Versuchsberichtes gilt allen Beteiligten ein herzliches Dankeschön.

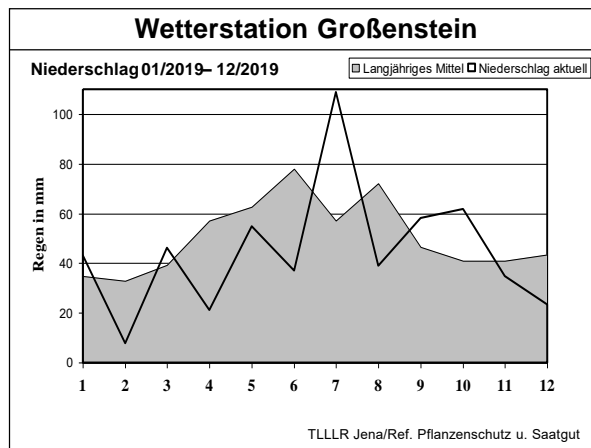
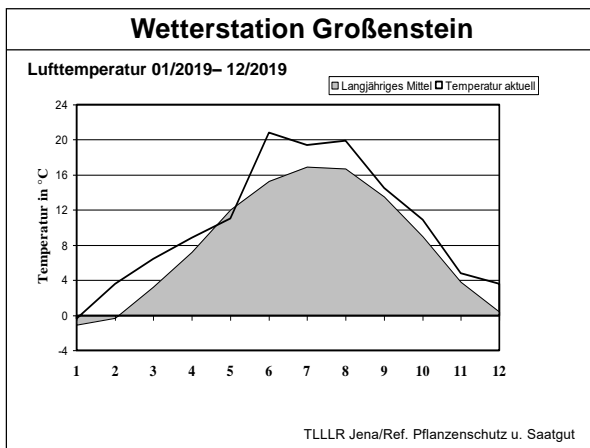
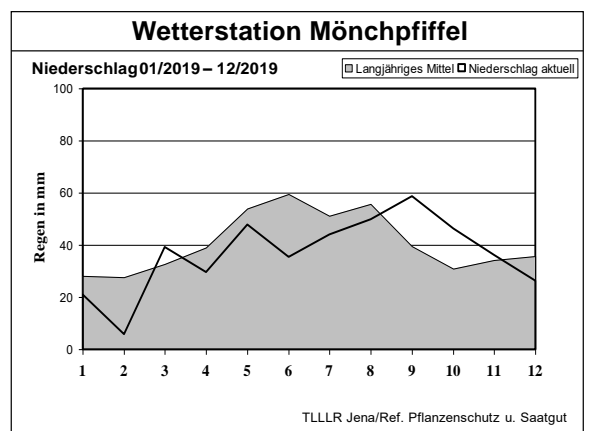
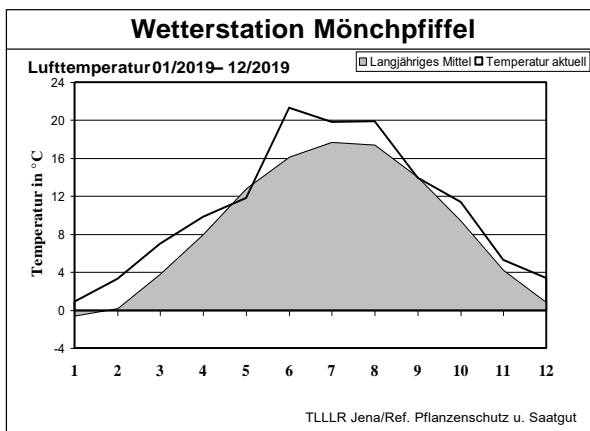
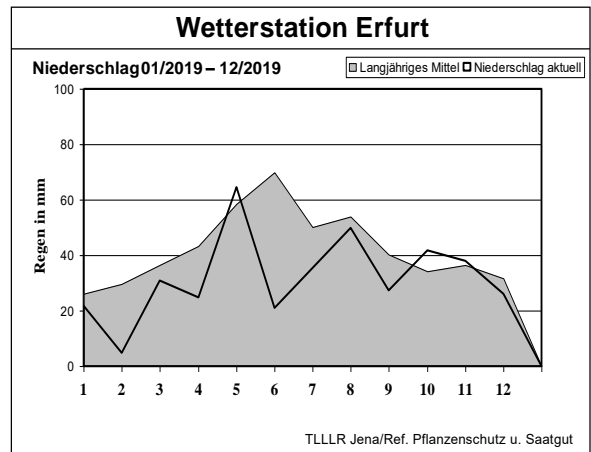
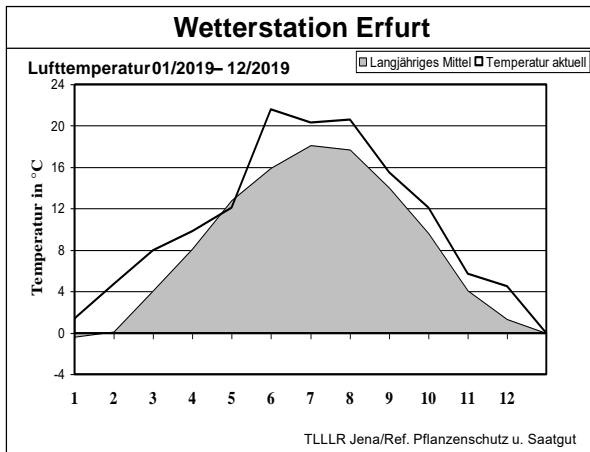
Hinweise und Ratschläge zur weiteren Verbesserung des Berichtes nehmen wir gerne entgegen. Denn letztendlich ist es Zielstellung, der Beratung ein geeignetes und informatives Instrument zur Gestaltung eines effizienten und umweltverträglichen Pflanzenschutzes zur Verfügung zu stellen. Ergebnisse dieses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

Berechnungsgrundlage für die Wirtschaftlichkeit der PS-Maßnahmen

Kriterium		EUR/ha bzw. dt
Kosten	PSM-Applikation	12,50
	PSM	Preisliste BayWa 2019; größtes Gebinde; ohne MwSt.
Erzeugerpreis	Wintergerste	13,25
	Winterweizen	16,50
	Winterroggen	13,70
	Winterhartweizen	24,00
	Dinkel	23,00
	Sommergerste	15,30
	Winterraps	36,90
Futtererbsen	20,00	

2 Witterungsverlauf 2018/2019





Teil A – Versuche im Ackerbau

3. Herbizide

3.1 Winterweichweizen

Versuchskennung		2019, RVH 10-TRZAW-19, HWW0119_RUD									
1. Versuchsdaten		Erarbeitung neuer Bekämpfungsmöglichkeiten von dikotylen Unkräutern in Wintergetreide im Herbst und Frühjahr								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Rudolstadt, Herr Kirchner / Frauenprießnitz									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Findus / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		05.01.2018 / 15.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 55				N-min / N-Düngung		20 / 126 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen							
Datum, Zeitpunkt		01.11.2018		08.04.2019							
BBCH (von/Haupt/bis)		12/12/12		25/25/29							
Temperatur, Wind		7°C / 0		13°C / 1,9							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht		trocken, trocken							
1 Kontrolle											
2 Cleanshot		0,095 kg/ha									
3 BAY 22090 H		0,7 l/ha									
4 Duplosan Super				2,0 l/ha							
5 Cossack Star				0,2 l/ha							
6 Omnera LQM				1,0 l/ha							
7 AG-DF1-450 EC				1,25 l/ha							
8 GF-3328				0,05 kg/ha							
8 Broadway Netzmittel				0,8 l/ha							
9 Pixxaro EC				0,25 l/ha							
9 Artus				0,04 kg/ha							
10 Zypar				0,75 l/ha							
10 Artus				0,04 kg/ha							
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus		Winterweizen				Schadpflanzen					
Symptom		Deckungsgrad									
Einheit		%		%		%		%			
Datum		1.11.18	8.4.19	25.4.19	22.5.19	1.11.18	8.4.19	25.4.19	22.5.19		
BBCH		12	30	31	45	12	30	31	45		
1 Kontrolle		50,0	95,0	99,0	99,0	10,0	75,5	89,5	90,3		
Zielorganismus		Ausfallraps				Erdrauch, Gemeiner			Taubnessel, Purpurrote		
Symptom		Deckungsgrad		Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung	
Einheit		%		%		%	%		%	%	
Datum		1.11.18	8.4.19	25.4.19	22.5.19	8.4.19	25.4.19	22.5.19	8.4.19	25.4.19	22.5.19
BBCH		10	29	35		22	35	65	47	57	65
1 Kontrolle		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,8	3,3	4,0	4,3
2 Cleanshot				99	99		0	0		99	99
3 BAY 22090 H				99	99		99	99		99	99
4 Duplosan Super				99	99		90	95		80	80
5 Cossack Star				99	99		33	15		60	89
6 Omnera LQM				99	99		90	95		89	99
7 AG-DF1-450 EC				99	99		0	0		10	95
8 GF-3328 + Broadway Netzmittel				99	99		90	83		99	99
9 Pixxaro EC + Artus				99	99		99	99		99	99
10 Zypar + Artus				99	99		97	99		99	99

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Knöterich, Winden-		Ehrenpreis, Efeublättriger				Stiefmütterchen, Acker-					
	Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
	25.4.19	22.5.19	1.11.18	8.4.19	25.4.19	22.5.19	1.11.18	8.4.19	25.4.19	22.5.19		
1 Kontrolle	1,0	5,0	5,0	47,5	50,0	10,0	1,0	1,5	1,8	5,0		
2 Cleanshot	0	0			80	80			80	20		
3 BAY 22090 H	0	0			99	100			99	99		
4 Duplosan Super	99	100			93	99			86	63		
5 Cossack Star	99	100			35	53			80	82		
6 Omnera LQM	99	100			89	89			97	90		
7 AG-DF1-450 EC	99	100			93	98			70	28		
GF-3328 + Broadway 8 Netzmittel	99	100			55	98			99	99		
9 Pixxaro EC + Artus	99	100			91	97			99	95		
10 Zypar + Artus	99	100			98	100			99	93		

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Hundskamille, Acker-				Sternmiere, Vogel-				Weizen Phytotox %		
	Deckungsgrad		Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung				
	%	%	%	%	%	%	%	%			
	1.11.18	8.4.19	25.4.19	22.5.19	1.11.18	8.4.19	25.4.19	22.5.19			
1 Kontrolle	1,0	1,3	1,3	3,3	2,0	20,0	30,0	60,0			
2 Cleanshot			99	100			99	100		0	
3 BAY 22090 H			99	100			99	100		0	
4 Duplosan Super			99	100			96	99		0	
5 Cossack Star			99	100			75	99		0	
6 Omnera LQM			99	100			97	99		0	
7 AG-DF1-450 EC			99	100			92	96		0	
GF-3328 + Broadway 8 Netzmittel			99	100			92	99		0	
9 Pixxaro EC + Artus			99	100			96	99		0	
10 Zypar + Artus			99	100			87	100		0	

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche der AG Frauenprießnitz durchgeführt. Die Applikationen konnten zu den vorgegeben Terminen erfolgen. Als Hauptunkräuter traten auf der Versuchfläche Efeublättriger Ehrenpreis, Vogelmiere und Taubnessel auf. Weitere Unkräuter wie Ackerhundskamille, Stiefmütterchen, Erdrauch, Windenknöterich und Ausfallraps entwickelten sich in geringerem Umfang. Die Herbstbehandlung mit PG 3 (BAY 22090 H) brachte eine sichere Gesamtwirkung. Beim PG 2 (Cleanshot) wurden Schwächen gegen Ehrenpreis und besonders gegen Erdrauch auffällig. Bei beiden Herbstvarianten kam es zur Spätverunkrautung durch Windenknöterich. Der dominierende Besatz mit Ehrenpreis konnte mit PG 5 (Cossack Star) nicht ausreichend bekämpft werden. Gegen Stiefmütterchen zeigte PG 7 (AG-DF1-450 EC) nur unzureichende Wirkungsgrade. Der Ehrenpreis war mit den PG 5 (Cossack Star) und 7 (AG-DF1-450 EC) im Frühjahr nicht bekämpfbar. Trotz des anfangs starken Besatzes mit Dikotylen unterdrückte der gute Getreidebestand die Verunkrautung später wirksam. Phytotox trat im gesamten Versuch nicht auf.

Versuchskennung		2019, RVH 10-TRZAW-19, HWW0119_SÖM											
1. Versuchsdaten		Erarbeitung neuer Bekämpfungsmöglichkeiten von dikotylen Unkräutern in Wintergetreide im Herbst und Frühjahr										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Sömmerda, Frau Lummitsch / Weißensee											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Bernstein / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.09.2018 / 01.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Hart- / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		Ton / 55				N-min / N-Düngung		- / 161 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		11.10.2018		21.03.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)		11/11/11		30/30/30									
Temperatur, Wind		17°C / 1,2		9°C / 1,5									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, feucht									
1 Kontrolle													
2 Cleanshot		0,095 kg/ha											
3 BAY 22090 H		0,7 l/ha											
4 Duplosan Super				2,0 l/ha									
5 Cossack Star				0,2 l/ha									
6 Omnera LQM				1,0 l/ha									
7 AG-DF1-450 EC				1,25 l/ha									
8 GF-3328				0,05 kg/ha									
8 Broadway Netzmittel				0,8 l/ha									
9 Pixxaro EC				0,25 l/ha									
9 Artus				0,04 kg/ha									
10 Zypar				0,75 l/ha									
10 Artus				0,04 kg/ha									
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterweizen				Schadpflanzen				Winterweizen			
Symptom		Deckungsgrad				Phytotox							
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	gesamt	Aufhellg.	gesamt	
Datum		11.10.18	22.10.18	1.4.19	7.6.19	11.10.18	22.10.18	1.4.19	7.6.19	22.10.18	22.10.18	1.4.19	7.6.19
BBCH		11	13	31	69	11	13	31	69	13	13	31	69
1 Kontrolle		2,0	5,0	75,0	70,0	6,0	7,3	17,8	25,3				
2 Cleanshot										1	1	0	0
3 BAY 22090 H										2	2	0	0
4 Duplosan Super												0	0
5 BAY 22070 H												0	0
6 Omnera LQM												0	0
7 AG-DF1-450 EC												0	0
8 GF-3328 + Broadway Netzmittel												0	0
9 Pixxaro EC + Artus												0	0
10 Zypar + Artus												0	0

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Besenrauke, Gemeine				Rauke, Weg-				Storchschnabel			
	DG	Wirkung			DG	Wirkung			DG	Wirkung		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	11.10.18	22.10.18	1.4.19	7.6.19	11.10.18	22.10.18	1.4.19	7.6.19	11.10.18	22.10.18	1.4.19	7.6.19
1 Kontrolle	2,0	2,8	8,5	18,3	1,0	1,0	3,0	2,8	3,0	3,5	6,3	4,3
2 Cleanshot			93	100			100	100			97	100
3 BAY 22090 H			96	100			100	100			95	100
4 Duplosan Super				100				100				100
5 BAY 22070 H				100				100				100
6 Omnera LQM				100				100				100
7 AG-DF1-450 EC				100				100				100
8 GF-3328 + Broadway Netzmittel				100				100				100
9 Pixxaro EC + Artus				100				100				100
10 Zypar + Artus				100				100				100

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche angelegt, die eine starke Verunkrautung mit Storchschnabel, Besenrauke und Wegerauke zeigte. Aufgrund der Trockenheit im Herbst und Winter hatte sich der Winterweizenbestand nur gering bestockt. Ziel des Versuches war es, neue Herbizide gegen dikotyle Unkräuter zu testen. Bei den beiden Herbstvarianten wurden 11 Tage nach Behandlung geringe Blattaufhellungen auf den von der Spritzbrühe getroffenen Blättern festgestellt, die sich bis zum Frühjahr verwuchsen. Bei den Varianten 4 bis 10 erfolgte die Applikation im Frühjahr, nachdem es geregnet hatte. Phytotox trat in keiner Frühjahrsvariante auf. Die Winterweizensorte Bernstein war zur Abschlussbonitur zu 100 % mit Stängelmehltau befallen und der untere Blattapparat vertrocknet. Der Weizenbestand war bis zur Ernte sehr lückig, so dass die Unkräuter in den unbehandelten Parzellen kräftig wachsen konnten, bis der Wasservorrat nicht mehr gereicht hat und die Kultur sowie die Unkräuter notreif wurden. Alle Versuchsvarianten zeigten sehr gute Ergebnisse in der Bekämpfung von Besenrauke, Storchschnabel und Wegerauke.

Versuchskennung		2019, RVH 10-TRZAW-19, HWW0119_TLL											
1. Versuchsdaten		Erarbeitung neuer Bekämpfungsmöglichkeiten von dikotylen Unkräutern in Wintergetreide im Frühjahr - Test DSS-System										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Eckolstädt											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Atomic /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		17.10.2018 / 25.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 80				N-min / N-Düngung		- / 134 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		20.03.2019/NAF											
BBCH (von/Haupt/bis)		21/21/21											
Temperatur, Wind		9°C / 1,8											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, trocken											
1 Kontrolle													
2 Duplosan Super		2,0 l/ha											
3 Cossack Star		0,2 l/ha											
4 Omnera LQM		1,0 l/ha											
5 AG-DF1-450 EC		1,25 l/ha											
6 GF-3328		0,05 kg/ha											
6 Broadway Netzmittel		0,8 l/ha											
7 Pixxaro EC		0,25 l/ha											
7 Artus		0,04 kg/ha											
8 Zypar		0,75 l/ha											
8 Artus		0,04 kg/ha											
9 Duplosan DP		0,56 l/ha											
9 Husar Plus		0,07 kg/ha											
9 Mero		1,0 l/ha											
10 Pixxaro EC		0,1 l/ha											
10 Fox		0,32 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterweizen				Schadpflanzen							
Symptom		Deckungsgrad											
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%				
Datum		19.3.19	8.4.19	13.5.19	24.6.19	19.3.19	8.4.19	13.5.19	24.6.19				
BBCH		21	24	33	73	21	24	33	73				
1 Kontrolle		30,0	48,8	95,0	97,3	0,9	2,8	5,3	13,8				
Zielorganismus		Labkraut, Kletten-					Kamille					Knöterich, Winden-	
Symptom		DG	Anzahl	Wirkung			DG	Anzahl	Wirkung			Wirkung	Wirkung
Einheit		%	Pfl./m²	%	%	%	%	Pfl./m²	%	%	%	%	%
Datum		19.3.19	19.3.19	8.4.19	13.5.19	24.6.19	19.3.19	19.3.19	8.4.19	13.5.19	24.6.19	13.5.19	24.6.19
BBCH		10	10	21	51	71	13	13	12	39	61	14	71
1 Kontrolle		0,9	4,0	1,0	2,0	9,5	0,9	0,5	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0
2 Duplosan Super				96	91	78			100	97	100	65	50
3 Cossack Star				99	100	100			100	100	100	85	93
4 Omnera LQM				88	91	95			100	100	100	93	96
5 AG-DF1-450 EC				75	77	58			100	100	100	50	58
6 GF-3328 + Broadway Netzmittel				100	100	97			100	100	100	90	78
7 Pixxaro EC + Artus				100	90	93			100	100	100	84	70
8 Zypar + Artus				100	99	96			100	100	100	78	91
9 Duplosan DP + Husar Plus+ Mero (DSS safe)				91	83	79			100	100	100	63	88
10 Pixxaro EC + Fox (DSS risky)				93	91	89			100	73	100	79	93

3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Kerbel, Hunds-			Stiefmütterchen, Acker-						Winterweizen		
	DG	Anzahl	Wirkung	DG	Anzahl	Wirkung			Phytotox			
	%	Pfl./m ²	%	%	Pfl./m ²	%	%	%	gesamt	Aufhellg.	gesamt	
	19.3.19	19.3.19	13.5.19	19.3.19	19.3.19	8.4.19	13.5.19	24.6.19	8.4.19	8.4.19	13.5.19	
	10	10	26	13	13	21	61	69	24	24	33	
1 Kontrolle	0,9	0,5	0,9	0,9	16,8	1,8	3,3	3,2				
2 Duplosan Super			58			92	85	88		0	0	0
3 Cossack Star			88			97	99	100		2	2	0
4 Omnera LQM			58			99	100	100		1	1	0
5 AG-DF1-450 EC			38			93	78	53		0	0	0
6 GF-3328 + Broadway Netzmittel			50			83	99	100		2	2	0
7 Pixxaro EC + Artus			88			100	97	78		0	0	0
8 Zypar + Artus			83			100	100	100		0	0	0
9 Duplosan DP + Husar Plus+ Mero (DSS safe)			75			91	87	93		0	0	0
10 Pixxaro EC + Fox (DSS risky)			80			100	90	97		0	0	0

4. Zusammenfassung

Dieser Versuch wurde auf einer Praxisfläche in der Agrargenossenschaft Ilm-Saaleplatte in Eckolstädt angelegt. Hierbei ging es vor allem darum, neue bzw. auch noch im Zulassungsverfahren befindliche Herbizide auf ihre Wirksamkeit gegen dikotyle Unkräuter zu testen. In den Varianten 9 und 10 wurden zusätzlich 2 Varianten zur Validierung eines zukünftigen Entscheidungshilfeprogramms (DSS) zur integrierten Unkrautbekämpfung in Winterweizen angelegt. Ziel des Programmes ist es, über Dosis-Wirkungsdaten Landwirte und Berater dabei zu unterstützen, Unkräuter zum richtigen Zeitpunkt mit den geeignetsten Mitteln in richtiger Aufwandmenge zu bekämpfen. Es soll dazu beitragen, den Herbizidaufwand zu reduzieren, ohne Ertragseinbußen zu riskieren.

Die Applikation der Herbizide erfolgte zum Entwicklungsstadium 21 am 20.03.2019. Auf der Versuchsfläche trat vor allem das Klettenlabkraut auf. Aber auch Stiefmütterchen, Kamille, Mohn und Windenknöterich entwickelten sich im geringeren Umfang. Das Klettenlabkraut konnte sehr gut von den Varianten 3 (Cossack Star), 6 (GF-3328) und 8 (Zypar + Artus) bekämpft werden. Wirkungslücken dagegen zeigten Varianten 2 (Duplosan Super), 5 (AG-DF1-450 EC) sowie 9 (Duplosan DP + Husar Plus). Auch gegenüber dem Stiefmütterchen wurden Wirkungsunterschiede deutlich. Hier zeichneten sich die PG 3, 4, 6, 8 und 10 durch sehr gute Wirkungsgrade aus. Die Bekämpfung des Windenknöterichs gestaltete sich schwierig, da er erst spät auflief und von den meisten Herbiziden somit nicht erfasst werden konnte. In den Prüfgliedern 3, 4 und 6 traten leichte Aufhellungen auf, die sich aber schnell wieder verwuchsen.

3.2 Wintergerste

Versuchskennung											2019, RVH 03-HORVW-19, HWG0119_RUD										
1. Versuchsdaten		Integrierte Bekämpfungsansätze zu Ackerfuchsschwanz zur Vermeidung von Herbizidresistenzen im mitteldeutschen Wintergerstenanbau Fröhsaat											GEP		Ja						
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide											Freiland								
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Rudolstadt, Herr Kirchner / Camburg																			
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Wootan /Blockanlage 1-faktoriell																			
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		30.09.2018 / 10.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern												
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 35					N-min / N-Düngung		20 / 100 kg/ha												
2. Versuchsglieder																					
Anwendungsform		Spritzen																			
Datum, Zeitpunkt		02.11.2018																			
BBCH (von/Haupt/bis)		13/13/21																			
Temperatur, Wind		10°C / 0																			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken																			
1 Kontrolle																					
2 Bacara Forte		0,8 l/ha																			
3 Herold SC		0,6 l/ha																			
4 Viper Compact		1,0 l/ha																			
5 BAY 22000 H		1,0 l/ha																			
6 Trinity		2,0 l/ha																			
7 PLA 102016 H		0,5 l/ha																			
7 Jura		3,0 l/ha																			
8 Cleanshot		0,095 kg/ha																			
9 Carmina 640		1,5 l/ha																			
9 Alliance		0,06 kg/ha																			
10 AG-FDP-433 SC		3,0 l/ha																			
3. Boniturergebnisse																					
Zielorganismus		Wintergerste			Schadpflanzen																
Symptom		Deckungsgrad																			
Einheit		%		%		%															
Datum		2.11.18		12.4.19		5.6.19		2.11.18		12.4.19											
BBCH		15		32		79		15		32											
1 Kontrolle		80,0		95,0		99,0		9,5		70,0											
Zielorganismus		Ehrenpreis, Efeublättriger			Mohn, Klatsch-			Kerbel, Hunds-													
Symptom		DG		Wirkung		DG		Wirkung		Wirkung	Wintergerste										
Einheit		%		%		%		%		%	Phytotox										
Datum		2.11.18		12.4.19		5.6.19		2.11.18		12.4.19		5.6.19									
BBCH		11		59		91		10		35		65									
1 Kontrolle		3,5		25,0		10,0		1,0		10,0		15,0									
2 Bacara Forte				99		99				99		98									
3 Herold SC				99		99				99		99									
4 Viper Compact				99		99				99		99									
5 BAY 22000 H				99		99				99		99									
6 Trinity				99		99				99		99									
7 Jura + PLA 102016 H				99		99				99		99									
8 Cleanshot				75		75				99		90									
9 Carmina 640 + Alliance				99		99				99		99									
10 AG-FDP1-433SC				99		99				99		99									
4. Zusammenfassung																					
Der Versuch wurde in auf einer Praxisfläche in der Gemarkung Camburg angelegt. Ursprünglich wurde auf der Versuchsfäche Ackerfuchsschwanz erwartet. Leider lief dieses Ungras nicht auf. Aus diesem Grund wurden die Versuchsglieder geändert. Als Hauptunkräuter traten Efeublättriger Ehrenpreis sowie Klatschmohn auf. Beide Unkräuter wurden meist sicher bekämpft. Schwächen zeigte hier jedoch Prüfglied 8 (Cleanshot). Im gesamten Versuch trat keine Phytotox in Wintergerste auf.																					

Versuchskennung		2019, RVH 03-HORVW-19, HWG0119_TLL1											
1. Versuchsdaten		Integrierte Bekämpfungsansätze zu Ackerfuchsschwanz zur Vermeidung von Herbizidresistenzen im mitteldeutschen Wintergerstenanbau										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Bindersleben											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Wootan / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		05.10.2018 / 31.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 45				N-min / N-Düngung		62 / 99 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	18.10.2018	22.03.2019											
BBCH (von/Haupt/bis)	9/9/10	21/21/21											
Temperatur, Wind	15,7°C / 2,1	16,1°C / 0,9											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Herold SC	0,6 l/ha												
3 Herold SC	0,6 l/ha												
3 Axial 50		0,9 l/ha											
4 Herold SC	0,6 l/ha												
4 Axial 50		1,2 l/ha											
5 Herold SC	0,6 l/ha												
5 Axial Komplett		1,3 l/ha											
6 BAY 22000 H	1,0 l/ha												
7 AG-FDP1-4333SC	3,0 l/ha												
8 Boxer	2,5 l/ha												
8 Cadou SC	0,5 l/ha												
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Wintergerste				Schadpflanzen								
Symptom	Deckungsgrad												
Einheit	%	%	%	%	%	%							
Datum	6.12.18	2.4.19	3.6.19	6.12.18	2.4.19	3.6.19							
BBCH	21	23	61	21	23	61							
1 Kontrolle	40,0	60,0	100,0	0,9	1,2	3,3							
Zielorganismus	Fuchsschwanzgras, Acker-				Ehrenpr.-Pers.	Mohn, Klatsch-		Erdrauch, Gemeiner			Wintergerste		
Symptom	DG	Wirkung			Wirkung	Wirkung		DG	Wirkung		Phytotox		
Einheit	%	%	Risp/m ²	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	6.12.18	2.4.19	3.6.19	3.6.19	2.4.19	2.4.19	3.6.19	6.12.18	2.4.19	3.6.19	6.12.18	2.4.19	
BBCH	10	24	61	61	21	17	51	21	23	61	21	23	
1 Kontrolle	0,9	0,9	46,8	1,3	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0			
2 Herold SC				90	100	100	98		100	99	0	0	
3 Herold SC; Axial 50				88	100	100	100		100	100	0	0	
4 Herold SC; Axial 50				90	100	100	100		100	100	0	0	
5 Herold SC; Axial Komplett				91	100	100	100		100	100	0	0	
6 BAY 22000 H				95	100	100	100		100	100	0	0	
7 AG-FDP1-4333SC				80	100	100	100		100	98	0	0	
8 Boxer + Cadou SC				85	100	96	80		100	96	0	0	
4. Zusammenfassung													
Die Hybridgerste Wootan wurde am 01.10.2018 gedrillt. Der Ackerfuchsschwanzbesatzbesatz auf dieser Fläche war gering (47 Rispen/m ² in der unbehandelten Kontrolle am 03.06.2019). Mit Herold SC (Var. 2 - 5) konnte auf diesen geringen Besatz Wirkungsgrade um 90 % erreicht werden. Ein Einsatz von Axial 50 (PG 3 und 4) bzw. Axial Komplett (PG 5) zu Vegetationsbeginn verbesserte nicht die Wirkungsgrade. Dies läßt eine mögliche Resistenz gegenüber der Wirkstoffgruppe A (Accase-Hemmer) vermuten. Mit dem Prüfmittel BAY 2200 H konnten ähnliche Wirkungsgrade wie mit Herold SC erreicht werden. Die Prüfglieder 7 (AG-FDP1-433 SC) und 6 (Boxer + Cadou SC) zeigten nur ungenügende Wirkungsgrade gegen Ackerfuchsschwanz. Die Bekämpfung von Erdrauch und Ehrenpreis erfolgte mit allen Varianten sehr sicher. Eine Wirkungslücke wurde bei PG 8 (Boxer + Cadou SC) gegenüber Klatschmohn deutlich.													

Versuchskennung		2019, RVH 03-HORVW-19, HWG0119_TLL										
1. Versuchsdaten		Integrierte Bekämpfungsansätze zu Ackerfuchsschwanz zur Vermeidung von Herbizidresistenzen im mitteldeutschen Wintergerstenanbau										GEP Ja
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Ermstedt										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Anja /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		21.09.2018 / 01.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 45					N-min / N-Düngung		62 / 99 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	10.10.2018	22.03.2019										
BBCH (von/Haupt/bis)	10/10/10	21/21/21										
Temperatur, Wind	20,2°C / 1,6	16,1°C / 0,9										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Herold SC	0,6 l/ha											
3 Herold SC	0,6 l/ha											
3 Axial 50		0,9 l/ha										
4 Herold SC	0,6 l/ha											
4 Axial 50		1,2 l/ha										
5 Herold SC	0,6 l/ha											
5 Axial Komplett		1,3 l/ha										
6 BAY 22000 H	1,0 l/ha											
7 AG-FDP1-433SC	3,0 l/ha											
8 Boxer	2,5 l/ha											
8 Cadou SC	0,5 l/ha											
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Wintergerste				Schadpflanzen							
Symptom	Deckungsgrad											
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	16.10.18	6.12.18	2.4.19	3.6.19	16.10.18	6.12.18	2.4.19	3.6.19				
BBCH	12	24	27	65	12	24	27	65				
1 Kontrolle	80,0	80,0	97,3	100,0	0,9	0,9	4,3	8,0				
Zielorganismus	Fuchsschwanzgras, Acker-					Erdrauch, Gemeiner			Mohn, Klatsch-			
Symptom	DG	Wirkung				Wirkung			Wirkung			
Einheit	%	%	%	Pfl./m ²	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	16.10.18	6.12.18	2.4.19	3.6.19	3.6.19	6.12.18	2.4.19	3.6.19	6.12.18	2.4.19	3.6.19	
BBCH	11	14	21	65	65	16	21	65	13	14	51	
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	7,7	0,9	0,9	1,7	4,7	0,9	1,7	2,7	
2 Herold SC							100	67		100	100	
3 Herold SC; Axial 50							99	100		99	97	
4 Herold SC; Axial 50							97	62		98	93	
5 Herold SC; Axial Komplett							100	100		100	100	
6 BAY 22000 H							95	97		100	100	
7 AG-FDP1-433SC							98	100		100	100	
8 Boxer + Cadou SC							100	92		13	60	

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Ehrenpreis, Efeublättriger		Stiefmütterchen Acker-		Taubnessel, Purpurrote		Labkr., Kletten-	Wintergerste			
	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung		Wirkung	Phytotox			
	%	%	%	%	%	%	%	gesamt	Aufhel.		
	6.12.18	2.4.19	6.12.18	2.4.19	6.12.18	2.4.19	3.6.19	16.10.18	16.10.18		
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9				
2 Herold SC		100		100		100	98		2	2	
3 Herold SC; Axial 50		99		100		100	100		2	2	
4 Herold SC; Axial 50		100		100		100	100		2	2	
5 Herold SC; Axial Komplett		100		100		100	100		2	2	
6 BAY 22000 H		100		100		100	100		2	2	
7 AG-FDP1-433SC		100		100		100	100		0	0	
8 Boxer + Cadou SC		100		50		100	98		2	2	

4. Zusammenfassung

Die Aussaat der Wintergerstensorte Anja erfolgte am 21.09.18. Leider trat auf der Versuchsfläche nur sehr wenig Ackerfuchsschwanz auf, der auch nicht in allen Wiederholungen zu finden war. Deshalb war es nicht möglich, zur Endbonitur eine Rispenzählung und eine Einschätzung des Wirkungsgrades durchzuführen. Dagegen entwickelten sich einige Unkräuter wie Erdrauch und Mohn sehr stark. Auch Klettenlabkraut, Ehrenpreis, Taubnessel und Stiefmütterchen trat in geringerem Umfang auf. Sehr gut konnte der Erdrauch mit den PG 3, 5, 6 sowie 7 bekämpft werden. Eine Lücke gegenüber Mohn und Stiefmütterchen zeigte Prüfglied 8 (Boxer + Cadou SC). Der geringe Besatz von Ehrenpreis und Klettenlabkraut konnte mit allen eingesetzten Varianten erfolgreich bekämpft werden. Zur ersten Bonitur am 16.10.2018 wurden in allen Prüfgliedern, außer PG 7 (AG-FDP1-433SC), leichte Aufhellungen sichtbar, die sich aber bis zur nächsten Bonitur verwachsen.

3.3 Wintertriticale

Versuchskennung												2019, RVH 10-TRZAW-19, HWT0119_ZEU	
1. Versuchsdaten		Erarbeitung neuer Bekämpfungsmöglichkeiten von dikotylen Unkräutern in Wintergetreide im Herbst und Frühjahr										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Zeulenroda, Frau Berger / Dittersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / LG Initial /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		08.10.2018 / 29.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Kartoffel / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 37				N-min / N-Düngung		33 / 100 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		02.11.2018		04.04.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)		10/10/10		29/29/29									
Temperatur, Wind		7,4°C / 2,5		7,8°C / 2									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		feucht, trocken									
1 Kontrolle													
2 BAY 22090 H		0,7 l/ha											
3 Duplosan Super				2,0 l/ha									
4 Cossack Star				0,2 l/ha									
5 Omnera LQM				1,0 l/ha									
6 AG-DF1-450 EC				1,25 l/ha									
7 GF-3328				0,05 kg/ha									
7 Broadway Netzmittel				0,8 l/ha									
8 Pixxaro EC				0,25 l/ha									
8 Artus				0,04 kg/ha									
9 Zypar				1,0 l/ha									
10 Zypar				0,75 l/ha									
10 Artus				0,04 kg/ha									
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Wintertriticale				Schadpflanzen						Wintertriticale	
Symptom		Deckungsgrad										Phytotox	
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%			%	%
Datum		2.11.18	16.11.18	25.4.19	20.5.19	2.11.18	16.11.18	25.4.19	20.5.19			25.4.19	20.5.19
BBCH		10	10	31	32	10	10	31	32			31	32
1 Kontrolle		1,0	1,0	32,5	33,8	0,9	8,8	21,3	28,0				
2 BAY 22090 H												0	0
3 Duplosan Super												0	0
4 BAY 22070 H												0	0
5 Omnera LQM												0	0
6 AG-DF1-450 EC												0	0
7 GF-3328 + Broadway Netzmittel												0	0
8 Pixxaro EC + Artus												0	0
9 Zypar												0	0
10 Zypar + Artus												0	0

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Labkraut, Kletten-		Taubnessel, Purpurrote				Phacelia				Labkraut, Kletten-	
	Wirkung		DG	Wirkung			DG	Wirkung			DG	Wirkung
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	25.4.19	20.5.19	2.11.18	16.11.18	25.4.19	20.5.19	2.11.18	16.11.18	25.4.19	20.5.19	2.11.18	16.11.18
1 Kontrolle	1,2	2,0	0,7	0,7	1,8	1,7	0,5	8,0	21,6	17,7	0,7	0,7
2 BAY 22090 H	100	100		97	100	99		90	97	91		90
3 Duplosan Super	85	87			83	86			85	70		
4 BAY 22070 H	95	99			80	93			89	96		
5 Omnera LQM	88	99			89	99			95	98		
6 AG-DF1-450 EC	88	96			30	83			90	90		
GF-3328 + Broadway 7 Netzmittel	67	100			70	94			67	92		
8 Pixxaro EC + Artus	100	100			99	99			99	98		
9 Zypar	85	98			90	99			85	90		
10 Zypar + Artus	100	100			100	100			99	100		

4. Zusammenfassung

Dominierende Unkräuter auf der Versuchsfläche waren Phacelia (leider ungleichmäßig verteilt), Klettenlabkraut und Taubnesselarten. Ab Frühjahr trat auch die Kamille auf. Zum Behandlungstermin im Herbst befanden sich die vorhandenen Unkräuter im BBCH 10, einzelne im BBCH 12. Die Var. 2 mit BAY 22090 H brachte gute bis sehr gute Ergebnisse gegen die vier Hauptunkräuter. Im Laufe des Frühjahrs kam es allerdings zum Neuauflauf aller vorhandenen Unkräuter. Minderwirkung fielen gegen Raps, Vogel- und Windenknöterich auf. Duplosan Super in Var. 3 konnte gegen keines der vorhandenen Unkräuter einen Wirkungsgrad über 90 % (Neuauflauf bei Phacelia und Taubnesseln bzw. Wiederaustrieb bei GALAP) erreichen. Die Wirkung gegen Windenknöterich war ebenfalls nicht ausreichend. AG-DF1-450 EC in Var. 6 bekämpfte Klettenlabkraut und Phacelia gut bis sehr gut, erreichte aber nur mittlere Wirkungen gegen Taubnessel und Kamille. Winden- u. Vogelknöterich wurden auch hier nicht ausreichend bekämpft. In allen anderen Frühjahrsvarianten wurden die Hauptunkräuter sehr gut bekämpft. Phytotox trat im gesamten Versuch nicht auf.

3.4 Sommergerste

Versuchskennung											2019, RVH 24-HORVS-19, HSG0119_RUD		
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von zweikeimblättrigen Unkräutern in Sommergerste							GEP		Ja		
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide							Freiland				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Rudolstadt, Frau Müller / Marlishausen											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Sommer- / Catamaran /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.02.2019 / 28.02.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Winterweizen / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Ton / 53				N-min / N-Düngung		- / 52 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		15.04.2019/NAF											
BBCH (von/Haupt/bis)		21/22/22											
Temperatur, Wind		9°C / 3,5											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, 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 LQM		1,0 l/ha											
10 Coupier		0,5 l/ha											
10 Saracen		0,05 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Sommergerste			Schadpflanzen								
Symptom		Deckungsgrad			Deckungsgrad								
Einheit		%			%								
Datum		24.4.19 13.5.19 19.6.19			24.4.19 13.5.19 19.6.19								
BBCH		22 25 39			22 25 39								
1 Kontrolle		62,5 77,5 86,3			10,3 16,5 12,3								
Zielorganismus		Erdrauch, Gemeiner			Knöterich, Winden-								
Symptom		DG Wirkung			DG Wirkung			Sommergerste					
Einheit		% % %			% % %			gesamt Phytotox					
Datum		24.4.19 13.5.19 19.6.19			24.4.19 13.5.19 19.6.19			24.4.19 24.4.19 13.5.19					
BBCH		30 32 51			15 30 51			22 22 25					
1 Kontrolle		8,3 14,5 10,3			2,0 2,0 2,0								
2 Biathlon 4D + Dash E. C.		83 100			84 94			0 0 0					
3 Artus		53 58			95 97			0 0 0					
4 Pointer Plus		80 83			95 99			0 0 0					
5 Pointer Plus + Artus		76 80			99 100			0 0 0					
6 Zypar		100 100			99 100			1 1 0					
7 Zypar + Artus		100 100			100 100			2 2 0					
8 Duplosan Super		92 100			53 53			0 0 0					
9 Omnera LQM		100 100			100 100			0 0 0					
10 Croupier + Saracen		100 100			98 98			0 0 0					
4. Zusammenfassung													
<p>Der Versuch zur Unkrautbekämpfung in Sommergerste wurde auf einer Praxisfläche in der Gemarkung Marlishausen angelegt. Das dominierende Unkraut auf dieser Fläche war der Erdrauch. Im geringen Maße trat noch Windenknöterich auf. Die Sommergerste entwickelte sich zügig und gleichmäßig. Aufgrund der langanhaltenden Trockenheit war der Unkrautdruck allgemein gering und es kamen auch keine weiteren Unkräuter zum Vorschein. Alle Prüfglieder wurden am 15.4.2019 im BBCH-Stadium 21/22 behandelt. In den Varianten 2, 6 bis 10 konnte der Erdrauch vollständig bekämpft werden. Die Varianten 7 und 8 zeigten schon bei der ersten Bonitur einen stark gekrümmten Erdrauch. Leichte Phytotox, die sich bis zur Endbonitur verwuchs, wurde nur in den Varianten 6 und 7 festgestellt.</p>													

Versuchskennung		2019, RVH 24-HORVS-19, HSG0119_ZEU											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von zweikeimblättrigen Unkräutern in Sommergerste										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Zeulenroda, Frau Unger / Weißendorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Sommer- / Avalon /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.03.2019 / 02.04.2019						Vorfrucht / Bodenbea.		Mais, Gemeiner / Pflügen			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 38						N-min / N-Düngung		- / 69 kg/ha			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		07.05.2019/NAF											
BBCH (von/Haupt/bis)		25/25/25											
Temperatur, Wind		10°C / 1,5											
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 LQM		1,0 l/ha											
10 Saracen		0,05 l/ha											
10 Coupier		0,5 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Sommergerste				Schadpflanzen				Sommergerste			
Symptom		Deckungsgrad				Phytotox							
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	gesamt	Verätz.	gesamt	
Datum		7.5.19	21.5.19	7.6.19	28.6.19	7.5.19	21.5.19	7.6.19	28.6.19	21.5.19	21.5.19	7.6.19	28.6.19
BBCH		23	30	49	75	23	30	49	75	30	30	49	75
1 Kontrolle		60,0	58,3	43,3	53,3	8,0	6,7	9,0	6,3				
7 Zypar + Artus										6	6	0	0
Zielorganismus		Kerbel, Hunds-				Kamille				Stiefmütterchen, Acker-			
Symptom		DG				DG				DG			
Einheit		Wirkung				Wirkung				Wirkung			
Datum		DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG
BBCH		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		7.5.19	21.5.19	7.6.19	28.6.19	7.5.19	21.5.19	7.6.19	28.6.19	7.5.19	21.5.19	7.6.19	28.6.19
BBCH		12	14	30	39	14	31	33	79	12	15	60	79
1 Kontrolle		1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,7	3,3	2,7
2 Biathlon 4D + Dash E. C.			97	98	100		100	100	100		97	94	95
3 Artus			100	100	100		100	100	100		99	100	100
4 Pointer Plus			98	99	100		99	100	100		97	99	100
5 Pointer Plus + Artus			100	99	100		100	100	100		100	100	100
6 Zypar			95	100	100		99	100	100		55	67	70
7 Zypar + Artus			100	100	100		100	100	100		100	99	100
8 Duplosan Super			83	93	100		75	87	87		38	88	95
9 Omnera LQM			98	99	100		99	100	100		98	100	100
10 Croupier + Saracen			96	99	100		99	100	100		97	100	100
4. Zusammenfassung													
Der Versuch wurde auf einem Praxisschlag bei Triebes angelegt, wo ein sehr breites Unkrautspektrum vorhanden war. Auf der Versuchsfläche waren Vogelmiere, Stiefmütterchen und Windenknöterich die vorherrschenden Arten, gefolgt von Weißem Gänsefuß und Vergißmeinnicht. Diese Unkräuter wurden von fast allen eingesetzten Herbiziden sehr gut bekämpft. Wirkungsschwächen konnten bei Variante 6 und 8 gegen Stiefmütterchen beobachtet werden. Phytotox ist kurz nach dem Spritzen in Form von leichten Verätzungen bei Variante 7 (Zypar + Artus) aufgetreten, die sich später verwachsen hat. Wirkungslücken traten bei Variante 4 gegen Erdrach auf.													

3.5 Winterraps

Versuchskennung													2019, HRA0119, HRA0119_Dorn	
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Varianten mit reduzierten Metazachlormengen zu Metazachlor-freien Varianten										GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Dornburg, Herr Treudler, Frau Ewert / Dornburg-Camburg												
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PX 113 /Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.08.2018 / 27.08.2018				Vorfrucht / Bodenbea.			Hafer / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 55				N-min / N-Düngung			16 / 185 kg/ha					
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	23.08.2018/VA	11.09.2018/NA	08.10.2018/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/13/14	16/16/16											
Temperatur, Wind	24,1°C / 1,8	23,6°C / 3,9	19,7°C / 0,4											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, 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 Nimbus Komplett	2,5 l/ha													
5 Tanaris	1,5 l/ha													
5 Runway		0,2 l/ha												
6 Colzor Uno	1,5 l/ha													
6 Gamit 36 ATM	0,3 l/ha													
6 Runway		0,2 l/ha												
6 Fox		0,5 l/ha												
7 Altiplano Dam Tec	3,0 l/ha													
8 Torso	3,5 l/ha													
9 Belkar		0,25 l/ha	0,25 l/ha											
9 Synero		0,25 l/ha												
10 Belkar		0,25 l/ha												
10 Metamix		1,0 l/ha												
3. Boniturergebnisse														
Zielorganismus	Winterraps				Schadpflanzen									
Symptom	Deckungsgrad													
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%						
Datum	11.9.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19	11.9.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19						
BBCH	13	15	18	30	13	15								
1 Kontrolle	18,8	57,5	51,3	52,5	1,3	7,8	8,3	9,3						
Zielorganismus	Kornblume				Gänsefuß, Weissler			Knöterich, Ampfer-			A.-hellerkraut,			
Symptom	DG	Wirkung			DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	11.9.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19	11.9.18	9.10.18	1.11.18	11.9.18	9.10.18	1.11.18	11.9.18	9.10.18		
BBCH	13	19	19	59	14	61	61	12	61	61	15	61		
1 Kontrolle	0,9	1,0	1,3	2,3	0,9	2,5	1,3	1,0	2,0	2,0	0,9	0,9		
2 Butisan Gold		0	0	0		18	0		18	0		50		
3 Butisan Kombi; Runway + Fox		100	100	100		73	91		73	89		75		
4 Nimbus Komplett		75	55	25		73	93		33	23		99		
5 Tanaris; Runway		100	100	100		45	79		63	89		60		
Colzor Uno + Gamit 36 ATM; 6 Runway + Fox		100	100	100		99	100		69	92		93		
7 Altiplano Dam Tec		13	0	55		13	25		0	0		50		
8 Torso		38	0	55		0	0		5	0		30		
9 Belkar + Synero; Belkar		100	100	100		100	99		81	81		94		
10 Belkar + Metamix		100	100	100		100	100		79	88		99		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Stiefmütterchen	Hirtentäschelkraut		Mohn	Ehrenpreis, Persischer				Klettenlabkraut			
	Wirkung	Wirkung		Wirkung	DG	Wirkung			Wirkung			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
	7.3.19	9.10.18	1.11.18	7.3.19	11.9.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19	7.3.19			
	30	61	69	19	12	57	61	24	24			
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	2,3	3,3	7,0	0,9			
2 Butisan Gold	96	63	38	100		100	100	100	100			
3 Butisan Kombi; Runway + Fox	100	75	80	100		100	100	100	100			
4 Nimbus Komplett	78	100	100	100		100	100	100	100			
5 Tanaris; Runway	100	60	0	100		100	100	100	100			
Colzor Uno + Gamit 36 ATM; 6 Runway + Fox	100	95	99	100		100	100	100	100			
7 Altiplano Dam Tec	50	50	65	100		33	50	50	100			
8 Torso	82	25	38	100		100	100	100	100			
9 Belkar + Synero; Belkar	96	99	100	100		88	83	93	100			
10 Belkar + Metamix	100	99	100	100		97	89	98	100			

3. Boniturergebnisse und Ertragsermittlung

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Winterraps								Winterraps			
	Phytotox								Feuchte %	Ertrag dt/ha	Ertrag %	SNK
	gesamt	AH	gesamt	WD	gesamt	gesamt						
	11.9.18	11.9.18	9.10.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19						
	13	13	15	15	18	30						
1 Kontrolle								6,0	28,4	100	A	
2 Butisan Gold	0	0	0	0	0	0		5,5	31,4	111	A	
3 Butisan Kombi; Runway + Fox	0	0	0	0	0	0		5,7	31,4	111	A	
4 Nimbus Komplett	0	0	0	0	0	0		6,2	31,2	110	A	
5 Tanaris; Runway	1	1	0	0	0	0		5,5	33,0	116	A	
Colzor Uno + Gamit 36 ATM; 6 Runway + Fox	1	1	0	0	0	0		5,4	32,6	115	A	
7 Altiplano Dam Tec	0	0	0	0	0	0		5,8	31,4	111	A	
8 Torso	0	0	0	0	0	0		5,8	30,6	108	A	
9 Belkar + Synero; Belkar	0	0	2	2	0	0		5,3	31,0	109	A	
10 Belkar + Metamix	0,0	0	3	3	0	0		5,7	33,1	117	A	

4. Zusammenfassung

Die Versuchsanlage erfolgte in der Versuchstation Dornburg. Hierfür wurde am 21.08.18 die Sorte PX 113 ausgedrillt und gleichzeitig verschiedene Unkrautsamen (Klatschmohn, Storchschnabel, Klettenlabkraut, Wegrauke, Taubnessel, Hirtentäschel, Kornblume, Kamille) eingesät. Im Vordergrund stand die Testung Metazachlor-reduzierter bzw. Metazachlor-freier Varianten. Aufgrund der Trockenheit im August und September 2018 lief der Winterraps nur zögerlich auf. Im Herbst breiteten sich hauptsächlich Weißer Gänsefuß, Knöterich, Ackerhellerkraut und Hirtentäschel aus, die über den Winter aber abstarben. Im Frühjahr entwickelte sich vor allem der persische Ehrenpreis und Kornblume sowie Mohn, Stiefmütterchen und Klettenlabkraut mit geringen Deckungsgraden. Die Kornblume konnte von allen Varianten mit Runway (PG 3, 5, 6) bzw. Belkar (9, 10) bekämpft werden. Gegen den persischen Ehrenpreis zeigte das Altiplano Dam Tec (PG 7) eine Wirkungslücke sowie die Belkar- Varianten einzelne nicht bekämpfte Pflanzen. Klatschmohn sowie Klettenlabkraut wurden von allen Prüfgliedern sehr gut bekämpft. In den Varianten 9 und 10 wurden leichte Wuchsdeformationen sichtbar, die sich aber schnell verwuchsen. Insgesamt zeigten die Varianten mit Belkar, dass auch eine ausschließliche Nachauflaufbehandlung im Winterraps möglich ist und auf den Wirkstoff Metazachlor verzichtet werden kann.

Versuchskennung		2019, HRA0119, HRA0119_Frie											
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Varianten mit reduzierten Metazachlormengen zu Metazachlor-freien Varianten										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Friemar, Herr Horn, Frau Ewert / Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PT 279 / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		24.08.2018 / 10.09.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Brache / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 86					N-min / N-Düngung		- / 175 kg/ha				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	28.08.2018/VA	09.10.2018/NA	17.10.2018/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	14/14/14	16/16/16										
Temperatur, Wind	24°C / 0,4	24°C / 0,5	20°C / 0										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / trocken	trocken, trocken	trocken, 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 Nimbus Komplett	2,5 l/ha												
5 Tanaris	1,5 l/ha												
5 Runway		0,2 l/ha											
6 Colzor Uno	1,5 l/ha												
6 Gamit 36 AMT	0,3 l/ha												
6 Runway		0,2 l/ha											
6 Fox		0,5 l/ha											
7 Altiplano Dam Tec	3,0 l/ha												
8 Torso	3,5 l/ha												
9 Belkar		0,25 l/ha	0,25 l/ha										
9 Synero		0,25 l/ha											
10 Clearfield-Clentiga		1,0 l/ha											
10 Dash E. C.		1,0 l/ha											
10 Runway		0,2 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Winterraps			Schadpflanzen									
Symptom	Deckungsgrad												
Einheit	%	%	%	%	%	%							
Datum	12.10.18	5.11.18	18.3.19	12.10.18	5.11.18	18.3.19							
BBCH	14	17	31	14	17	31							
1 Kontrolle	37,5	73,8	58,8	3,0	7,0	13,5							
Zielorganismus	Kornblume			Storchschnabel			Taubnessel, Stengelumf.		Mohn, Klatsch-		Rauke, Weg-		
Symptom	Wirkung			Wirkung			Wirkung		Wirkung		Wirkung		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	12.10.18	5.11.18	18.3.19	12.10.18	5.11.18	18.3.19	5.11.18	18.3.19	5.11.18	18.3.19	12.10.18	5.11.18	
BBCH	14	19	30	11	19	30	22	51	19	30	14	16	
1 Kontrolle	1,3	2,0	5,3	0,9	1,0	1,3	0,9	1,0	1,2	4,3	0,9	1,0	
2 Butisan Gold	0	0	8	100	100	99	100	100	100	100	83	0	
3 Butisan Kombi; Runway + Fox	50	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
4 Nimbus Komplett	68	60	50	100	100	100	100	100	100	93	100	100	
5 Tanaris; Runway	45	91	100	100	100	100	100	100	100	100	88	40	
6 Colzor Uno + Gamit 36 ATM; Runway + Fox	68	99	100	95	100	97	100	100	100	100	100	100	
7 Altiplano Dam Tec	40	18	0	0	73	65	88	100	60	60	100	80	
8 Torso	0	0	25	45	45	13	100	100	100	100	88	0	
9 Belkar + Synero; Belkar	70	98	100	53	99	100	100	100	100	100	40	98	
10 Clearfield-Clentiga + Dash E.C. + Runway	20	50	100	0	95	100	100	100	94	38	15	97	

3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Rauke, Weg- Wirkung %	Sternmiere, Vogel-		Hellerkraut, Acker-		Ehrenpreis		Erdrauch Wirkung %					
		Wirkung		Wirkung		Wirkung							
		%	%	%	%	%	%						
		18.3.19	5.11.18	18.3.19	12.10.18	5.11.18	5.11.18						18.3.19
1 Kontrolle	2,0	0,9	0,9	1,2	1,2	1,0	0,9	0,9					
2 Butisan Gold	33	100	100	25	48	100	100	100					
3 Butisan Kombi; Runway + Fox	97	100	100	63	83	100	97	100					
4 Nimbus Komplett	100	100	100	80	80	100	99	75					
5 Tanaris; Runway	10	100	100	50	77	100	100	100					
6 Colzor Uno + Gamit 36 ATM; Runway + Fox	100	100	100	90	99	100	96	75					
7 Altiplano Dam Tec	100	100	100	53	55	93	84	50					
8 Torso	0	100	100	45	25	100	100	70					
9 Belkar + Synero; Belkar	98	100	100	80	99	100	85	100					
10 Clearfield-Clentiga + Dash E.C. + Runway	100	100	100	15	90	100	97	100					
3. Boniturergebnisse und Ertragsermittlung													
Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Winterraps								Winterraps				
	Phytotox								gesamt	Feuchte %	Ertrag dt/ha	Ertrag %	SNK
	gesamt	Aufhellg.	gesamt	Aufhellg.	Wuchsdef.	gesamt							
	12.10.18	12.10.18	5.11.18	5.11.18	5.11.18	18.3.19							
1 Kontrolle	14	14	17	17	17	31		7,9	35,1	100	B		
2 Butisan Gold	0	0	0	0	0	0		7,8	42,9	122	A		
3 Butisan Kombi; Runway + Fox	5	5	2	2	0	0		7,7	44,9	128	A		
4 Nimbus Komplett	0	0	0	0	0	0		7,9	41,6	119	A		
5 Tanaris; Runway	0	0	0	0	0	0		7,7	45,3	129	A		
6 Colzor Uno + Gamit 36 ATM; Runway + Fox	5	5	2	2	0	0		7,9	45,2	129	A		
7 Altiplano Dam Tec	0	0	0	0	0	0		7,8	40,4	115	AB		
8 Torso	0	0	0	0	0	0		7,8	40,5	115	AB		
9 Belkar + Synero; Belkar	1	1	2	0	2	0		7,7	43,5	124	A		
10 Clearfield-Clentiga + Dash E.C. + Runway	0	0	0	0	0	0		7,6	45,2	129	A		
4. Zusammenfassung													
Dieser Versuch wurde in der Versuchsstation Friemar mit der Clearfield-Sorte PT 279 CL angelegt, damit auch eine Variante des Clearfield-Systems getestet werden konnte. Zusätzlich erfolgte die Einsaat von Klatschmohn, Storchschnabel, Wegrauke, Kornblume, Taubnessel und Hirtentäschel, um über ein breites Spektrum von Unkräutern Aussagen zur Wirksamkeit treffen zu können. Aufgrund der Trockenheit im August/September 2018 lief der Raps nur zögerlich auf. Die Unkräuter, vor allem Klatschmohn, Wegrauke und Kornblume etablierten sich dagegen sehr gut. Im Vordergrund stand die Prüfung Metazachlor-reduzierter bzw. Metazachlor-freier Varianten und der Test neuer Herbizide. Die Kornblume wurde sehr sicher von allen Varianten bekämpft, bei denen Runway eingesetzt wurde (PG 3, 5, 6, 9 und 10). Wirkungslücken bei der Bekämpfung des Storchschnabels zeigten die noch nicht zugelassenen Prüfglieder 7 und 8. Der Klatschmohn wurde nur von der Clearfield-Variante nicht sicher erfasst. Wahrscheinlich war hier der Applikationszeitpunkt zu BBCH 14 zu spät gewählt. Die Wegrauke konnte mit allen Clomazone-haltigen Präparaten (PG 4, 6, 10) zu 100 % bekämpft werden. Die typischen Bifenox-Sprengelungen traten bei den Fox-Varianten (PG 3 und 6) auf. Das neue NA-Herbizid Belkar zeigte leichte Wuchsdeformationen, die sich aber schnell wieder verwuchsen.													

Versuchskennung		2019, RVH 01-BRSNW-19, HRA0219_RUD										
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Varianten mit reduzierten Metazachlormengen zu Metazachlor-freien Varianten							GEP	Ja		
Richtlinie	PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen							Freiland				
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Rudolstadt, Frau Aschenbach / Solsdorf											
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / Adriana /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	13.08.2018 / 30.08.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubber					
Bodenart / Ackerzahl	toniger Lehm / 28				N-min / N-Düngung		- / 185 kg/ha					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	17.08.2018/VA		09.10.2018/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0		14/14/16									
Temperatur, Wind	23,5°C / 1,5		19,3°C / 0									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken		feucht, trocken									
1 Kontrolle												
2 Butisan Gold	2,5 l/ha											
3 Fuego Top	1,33 l/ha											
3 Runway			0,2 l/ha									
3 Fox			0,5 l/ha									
4 Torso	2,34 l/ha											
4 Runway			0,2 l/ha									
4 Fox			0,5 l/ha									
5 Fuego	0,6 l/ha											
5 Tanaris	1,5 l/ha											
5 Runway			0,2 l/ha									
5 Fox			0,5 l/ha									
6 Butisan Kombi	1,5 l/ha											
6 Runway			0,2 l/ha									
6 Fox			0,5 l/ha									
7 Nimbus Komplett	1,5 l/ha											
7 Stomp Aqua	0,5 l/ha											
7 Runway			0,2 l/ha									
7 Fox			0,5 l/ha									
8 Tanaris	1,5 l/ha											
8 Runway VA	0,2 l/ha											
8 Fox			0,5 l/ha									
9 Colzor Uno	1,5 l/ha											
9 Gamit 36 ATM	0,3 l/ha											
9 Runway			0,2 l/ha									
9 Fox			0,5 l/ha									
10 Quantum	2 l/ha											
10 Runway VA	0,2 l/ha											
10 Fox			0,5 l/ha									
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Winterraps				Schadpflanzen							
Symptom	Deckungsgrad											
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	18.9.18	8.10.18	14.11.18	18.3.19	18.9.18	8.10.18	14.11.18	18.3.19				
BBCH	13	15	16	16	13	15	16	16				
1 Kontrolle	21,3	35,0	92,0	81,0	3,5	16,5	24,0	19,0				

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Hirtentäschelkraut, Gemeines				Mohn, Klatsch-			Ehrenpreis			
	DG	Wirkung			Wirkung			DG	Wirkung		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	18.9.18	8.10.18	14.11.18	18.3.19	8.10.18	14.11.18	18.3.19	18.9.18	8.10.18	14.11.18	18.3.19
	30	32	32	53	30	32	32	15	21	23	30
1 Kontrolle	3,5	11,5	6,5	2,5	1,8	11,0	9,5	0,9	1,0	2,5	3,5
2 Butisan Gold		25	30	63	99	99	100		50	94	100
3 Fuego Top; Runway + Fox		15	85	88	93	99	100		99	99	92
4 Torso; Runway + Fox		15	83	94	99	99	100		99	95	100
5 Fuego + Tanaris; Runway + Fox		18	70	90	99	99	100		99	99	90
6 Butisan Kombi; Runway + Fox		23	90	97	3	99	100		0	15	69
7 Nimbus Komplett + Stomp Aqua; Runway + Fox		85	80	95	73	99	100		50	79	70
8 Tanaris + Runway VA; Fox		18	15	65	30	99	100		47	95	97
9 Colzor Uno + Gamit 36 AMT; Runway + Fox		38	90	90	23	90	100		25	8	60
10 Quantum + Runway VA; Fox		10	20	70	0	99	100		0	57	41

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Taubnessel, Purpurrote			Winterraps		
	Wirkung			Phytotox		
	%	%	%	%	%	%
	8.10.18	14.11.18	18.3.19	8.10.18	14.11.18	18.3.19
	23	31	55	15	16	16
1 Kontrolle	2,3	4,0	3,5			
2 Butisan Gold	43	100	100	0	0	0
3 Fuego Top; Fox + Runway	80	100	92	0	0	0
4 Torso; Fox + Runway	50	90	100	0	0	0
5 Fuego + Tanaris; Fox + Runway	70	100	90	0	0	0
6 Butisan Kombi; Fox + Runway	15	40	69	0	0	0
7 Nimbus Komplett + Stomp Aqua; Runway + Fox	77	100	70	0	0	0
8 Tanaris + Runway VA; Fox	25	100	97	0	0	0
9 Colzor Uno + Gamit 36 AMT; Runway + Fox	53	100	60	0	0	0
10 Quantum + Runway VA; Fox	0	100	41	0	0	0

4. Zusammenfassung

Im Versuch galt es zu prüfen, welche Optionen zur Reduzierung des Metazachloreinsatzes für den Landwirt im Rahmen der Unkrautbekämpfung im Raps bestehen. Der Versuch zeigte, dass auch mit nur 300 g/ha Metazachlor eine akzeptable Wirkung erzielt werden kann (Variante 5, 6 und 7). Dies ist vor allem möglich, da mit der TM Runway + Fox eine breit wirksame Mittelkombination für den NA zur Verfügung steht. In Var. 4 wurde Metazachlor durch Metolachlor und Napropamid ersetzt und eine sehr gute Wirkung erzielt. Var. 9 und 10 (metazachlorfrei) wirkten nicht ausreichend zur Bekämpfung von Ehrenpreisarten. Auf Grund der zunehmend trockenen Bedingungen im August ist mit verminderter Wirkung der Bodenherbizide zu rechnen und damit ein Splitting mit blattaktiven Herbiziden im Nachauflauf sinnvoll.

Versuchskennung		2019, RVH 01-BRSNW-19, HRA0219_ZEU					
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Varianten mit reduzierten Metazachlormengen zu Metazachlor-freien Varianten					
						GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen					Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Zeulenroda, Frau Berger / Burkersdorf						
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / LG Architect /Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	21.08.2018 / 02.09.2018		Vorfrucht / Bodenbea.	Gerste, Winter-/ pfluglos			
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 37		N-min / N-Düngung	- / 114 kg/ha			
2. Versuchsglieder							
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	24.08.2018/VA	02.10.2018/NA					
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12					
Temperatur, Wind	18,3°C / 3	5,6°C / 2,9					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / trocken	trocken, trocken					
1 Kontrolle							
2 Butisan Gold	2,5 l/ha						
3 Fuego Top	1,33 l/ha						
3 Runway		0,2 l/ha					
3 Fox		0,5 l/ha					
4 Torso	2,34 l/ha						
4 Runway		0,2 l/ha					
4 Fox		0,5 l/ha					
5 Fuego	0,6 l/ha						
5 Tanaris	1,5 l/ha						
5 Runway		0,2 l/ha					
5 Fox		0,5 l/ha					
6 Butisan Kombi	1,5 l/ha						
6 Runway		0,2 l/ha					
6 Fox		0,5 l/ha					
7 Nimbus Komplett	1,5 l/ha						
7 Stomp Aqua	0,5 l/ha						
7 Runway		0,2 l/ha					
7 Fox		0,5 l/ha					
8 Tanaris	1,5 l/ha						
8 Runway VA	0,2 l/ha						
8 Fox		0,5 l/ha					
9 Colzor Uno	1,5 l/ha						
9 Gamit 36 ATM	0,3 l/ha						
9 Runway		0,2 l/ha					
9 Fox		0,5 l/ha					
10 Quantum	2 l/ha						
10 Runway VA	0,2 l/ha						
10 Fox		0,5 l/ha					

3. Boniturergebnisse														
Zielorganismus	Winterraps			Schadpflanzen					Winterraps					
	Symptom	Deckungsgrad							Phytotox					
		Einheit									gesamt		Aufhellg.	gesamt
			Datum	2.10.18	22.10.18	22.3.19			2.10.18	22.10.18	22.3.19	2.10.18	22.10.18	22.10.18
B BCH Kultur	14	15	30	14	15	30								
1 Kontrolle	11,3	33,8	46,3	2,3	5,0	12,8								
2 Butisan Gold									0	0	0	0		
3 Fuego Top; Runway + Fox									0	5	5	0		
4 Torso; Runway + Fox									0	5	5	0		
Fuego + Tanaris; Runway + 5 Fox									0	5	5	0		
6 Butisan Kombi; Runway + Fox									0	5	5	0		
Nimbus Komplett + Stomp 7 Aqua; Runway + Fox									0	3	3	0		
8 Tanaris + Runway VA; Fox									0	3	3	0		
Colzor Uno + Gamit 36 AMT; 9 Runway + Fox									0	3	3	0		
10 Quantum + Runway VA; Fox									0	3	3	0		

Zielorganismus	Storchnabel, Rundblättriger			Kamille			Rauke, Weg-			Labkraut, Kletten-				
	Symptom	Wirkung												
		Einheit												
			Datum	2.10.18	22.10.18	22.3.19	2.10.18	22.10.18	22.3.19	2.10.18	22.10.18	22.3.19	2.10.18	22.10.18
B BCH	12	17	30	14	19	30	14	18	30	22	25	30		
1 Kontrolle	0,9	1,0	1,2	0,9	0,9	1,5	1,2	2,3	3,8	0,9	0,9	1,5		
2 Butisan Gold	96	91	85	100	100	100	8	0	45	100	100	98		
3 Fuego Top; Fox + Runway	0	35	30	100	100	100	0	35	53	100	99	98		
4 Torso; Fox + Runway	33	40	38	100	100	100	8	30	55	100	100	100		
Fuego + Tanaris; Fox + 5 Runway	96	98	95	100	100	100	13	30	63	100	100	99		
6 Butisan Kombi; Fox + Runway	40	28	30	100	100	100	10	28	55	55	63	48		
Nimbus Komplett + Stomp 7 Aqua; Runway + Fox	50	20	28	100	100	98	95	91	98	90	88	80		
8 Tanaris + Runway VA; Fox	94	93	98	100	100	100	25	45	76	100	100	100		
Colzor Uno + Gamit 36 AMT; 9 Runway + Fox	80	37	30	100	100	100	100	98	95	97	95	93		
10 Quantum + Runway VA; Fox	7	47	91	100	100	100	15	30	60	0	10	88		

4. Zusammenfassung

Auf der Versuchsflächen traten als Leitunkräuter Wegrauke, Storchnabel, Klettenlabkraut und Kamille auf. Die Kamille wurde bereits mit den VA-Behandlungen sehr gut bekämpft, die Wirkung war bis zum Frühjahr sicher. Zur Bekämpfung der Wegrauke gibt es nach wie vor keine echte Alternative zu Clomazone. Der Zusatz von 0,5 l/ha Fox im NA konnte die Wirkung der Clomazone-freien Varianten etwas verbessern, war aber trotzdem nicht ausreichend. Ähnlich problematisch zeigte sich die Wirkung gegen Storchnabel. Hier wurde nur in den Varianten mit Tanaris eine sehr gute Wirkung erzielt. Klettenlabkraut konnte durch alle VA-Varianten außer Butisan Kombi mit 1,5 l/ha (Var. 6) und der TM Quantum + Runway (Var. 10) erfasst werden. Die Nachbehandlung in Var. 10 mit 0,5 l/ha Fox verbesserte immerhin zum Vegetationsbeginn die Wirkung auf knapp 90 %.

Die Nachbehandlung in Var. 6 mit der TM 0,2 Runway + 0,5 Fox zeigte dagegen keine Wirkungssteigerung gegen Klettenlabkraut. Empfehlenswerte Varianten: Var. 5: VA TM Fuego + Tanaris und Var. 8: VA TM Tanaris + Runway. Durch die Nachbehandlung mit Fox bzw. der TM Runway + Fox konnte noch eine mittlere Wirkung gegen die Wegrauke erreicht werden. Nicht ausreichend war die Wirkung gegen die vorhandene Verunkrautung im VA in den Var. 6 und 10, wobei in Var. 10 durch die Nachbehandlung mit 0,5 l/ha Fox noch eine Wirkungssteigerung bis zum Vegetationsbeginn erreicht wurde, die allerdings als nicht ausreichend bewertet werden muss. Phytotox trat nach der NA-Anwendung von Fox in allen behandelten Parzellen auf. 90 bis 100 % der Blätter zeigten auf 3 bis 5 % der Blattfläche Nekrosen, die sich aber gut verwuchsen.

Versuchskennung		2019, RVH 01-BRSNW-19, HRA0219_SÖM									
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Varianten mit reduzierten Metazachlormengen zu Metazachlor-freien Varianten									
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Sömmerda, Frau Lata / Großschwabhausen									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Architekt / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.08.2018 / 02.09.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Ton / 49				N-min / N-Düngung		- / -			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	23.08.2018/VA										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0										
Temperatur, Wind	24°C / 0,5										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / trocken										
1 Kontrolle											
2 Butisan Gold	2,5 l/ha										
3 Fuego Top	1,33 l/ha										
4 Torso	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 Tanaris	1,5 l/ha										
8 Runway VA	0,2 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-			Winterraps	
Symptom	Deckungsgrad						DG	Wirkung		Phytotox	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	6.9.18	11.10.18	25.3.19	6.9.18	11.10.18	25.3.19	6.9.18	11.10.18	25.3.19	11.10.18	25.3.19
BBCH	11	16	30	11	16	30	5	19	61	16	30
1 Kontrolle	2,0	57,5	62,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
2 Butisan Gold								100	100	0	0
3 Fuego Top								100	100	0	0
4 Torso								100	100	0	0
5 Fuego + Tanaris								100	100	0	0
6 Butisan Kombi								100	100	0	0
Nimbus Komplett + Stomp								100	100	0	0
7 Aqua								100	100	0	0
8 Tanaris + Runway VA								100	100	0	0
9 Colzor Uno + Gamit 36 ATM								100	100	0	0
10 Quantum + Runway VA								100	100	0	0
4. Zusammenfassung											
Die Anlage des Versuches erfolgte auf einem Praxisschlag in Großschwabhausen. Die reduzierten Voraufbau-Behandlungen wurden laut Plan durchgeführt. Auf der Versuchsfläche liefen nur vereinzelt Unkräuter (Hirtentäschel, Erdrauch, Ackerhellerkraut) auf. Mögliche Gründe für das geringe Unkrautauftreten liegen in der extrem trockenen Witterung im Frühjahr und Sommer 2018 sowie der Sommerung als Vorfrucht. Aufgrund des geringen Unkrautvorkommens unter 1% in der unbehandelten Kontrolle wurde die geplante Nachbehandlung zu ES 12-14 mit Runway bzw. Fox nicht durchgeführt. Zur Frühjahrsbonitur war lediglich geringer Besatz von Ackerhellerkraut vorhanden, der von allen Varianten problemlos beseitigt wurde. In diesem Versuch wurde deutlich, dass nicht an allen Standorten volle Aufwandmengen im Voraufbau zur Beseitigung der Verunkrautung notwendig sind.											

Versuchskennung		2019, RVH 38-BRSNW-19, HRA0319_Dorn									
1. Versuchsdaten		Möglichkeiten des Verzichts auf Bodenwirkstoffe in Winterraps durch den mechanischen Einsatz von Hackgeräten									
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Dornburg, Herr Treudler, Frau Ewert / Dornburg									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PX 113 / Streifenanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.08.2018 / 29.08.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Grubbern		
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 55					N-min / N-Düngung		12 / 185 kg/ha		
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Hacken	Hacken	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	23.08.2018/VA	11.09.2018	02.10.2019	08.10.2018/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	11/13/14	14/15/15	16/16/16							
Temperatur, Wind	24°C / 1,8	12,8°C / 0,7	9,2°C / 0,3	19,7°C / 0,4							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / trocken	trocken/trocken	trocken/trocken	trocken/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 Hacken		X									
4 Runway								0,2 l/ha			
4 Fox								0,5 l/ha			
5 Hacken		X	X								
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	Winterraps				Schadpflanz						
Symptom	Deckungsgrad										
Einheit	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	11.9.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19	11.9.18	1.11.18	7.3.19				
BBCH	13	15	19	30	13	19	30				
1 Kontrolle	11,3	30,0	50,0	50,0	0,9	7,0	10,8				
Zielorganismus	Erdrauch, Gemeiner		Knöterich, Ampfer-		Hellerkraut, Acker-			Ehrenpreis, Persischer			
Symptom	Wirkung		Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	9.10.18	1.11.18	9.10.18	1.11.18	11.9.18	9.10.18	1.11.18	11.9.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19
BBCH	21	51	61	61	12	65	65	12	21	61	24
1 Kontrolle	0,9	0,9	1,0	1,3	0,9	1,0	0,9	0,9	3,0	3,5	9,5
2 Butisan Gold	70	33	65	50		45	50		100	100	100
3 Butisan Kombi; Runway + Fox	20	93	0	90		0	0		100	100	75
4 Hacken; Runway + Fox	50	100	50	85		50	93		40	69	66
5 Hacken; Hacken	90	100	80	93		85	96		85	75	60
Zielorganismus	Melde			Vogel- miere	Wolfs- milch	Hirtent- täschel	Stiefmüt- terchen				
Symptom	DG	Wirkung		Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung				
Einheit	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	11.9.18	9.10.18	1.11.18	7.3.19	7.3.19	1.11.18	7.3.19				
BBCH	15	65	61	61	61	79	30				
1 Kontrolle	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9				
2 Butisan Gold		0	50	100	60	25	67				
3 Butisan Kombi; Runway + Fox		0	71	100	70	75	100				
4 Hacken; Runway + Fox		50	83	100	93	89	100				
5 Hacken; Hacken		73	80	100	75	76	93				
4. Zusammenfassung											
Der Versuch wurde in der Versuchsstation Dornburg als Streifenanlage angelegt. Es wurde geprüft, ob man auf Bodenwirkstoffe (v.a. Metazachlor) in Winterraps durch den Einsatz von Hackgeräten verzichten kann. Der Raps wurde in Reihen mit einem Abstand von 21 cm gedreht. Als rein chemische Maßnahmen kamen die PG 2 (Butisan Gold) und 3 (Butisan Kombi; Runway + Fox) zum Einsatz. Als kombinierte Variante wurde im PG 4 zu BBCH 12 gehackt und zu BBCH 16 eine Nachbehandlung mit Runway + Fox gesetzt. In PG 5 wurde die UKB ausschließlich mechanisch durch zweimaliges Hacken zu BBCH 12 und 15 durchgeführt. Trockene Bedingungen zur Aussaat Ende August 2018 führten zu Minderwirkungen der Bodenherbizide Butisan Gold und Butisan Kombi. Dagegen waren die Bedingungen für das Hacken optimal. Herausgerissene Unkräuter vertrockneten sehr schnell und wuchsen nicht wieder an. Lediglich Unkräuter, die direkt in der Rapsreihe standen, konnten nicht erfasst werden. Fazit: Ein Verzicht auf die Bodenwirkstoffe durch den Einsatz von Hacktechnik ist möglich, wenn geeigneten Witterung vorherrscht.											

Versuchskennung 2019, RVH 38-BRSNW-19, HRA0319_SÖM													
1. Versuchsdaten		Möglichkeiten des Verzichtes auf Bodenwirkstoffe in Winterraps durch den mechanischen Einsatz von Hackgeräten										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLR Zweigstelle Sömmerda, Frau Ritter / Nermsdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Hattrick / Blockanlage 1-faktoriell Raps, Winter- / Expansion/Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat / Auflauf		16.08.2018 / 20.08.2018 23.08.2018 / 28.08.2018				Vorfrucht / Bodenbea.				Weidelgras, Deutsches / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 76				N-min / N-Düngung				27 / 102 kg/ha			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Hacken									
Datum, Zeitpunkt		24.08.2019/VA		10.09.2018									
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0		12/12/12									
Temperatur, Wind		18°C / 2,9		18°C / 1,7									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		-, trocken		trocken, trocken									
1 Kontrolle													
2 Butisan Gold		2,5 l/ha											
3 Butisan Kombi		1,5 l/ha											
4 Hacken				X									
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterraps				Schadpflanzen				Winterraps			
Symptom		Deckungsgrad								Phytotox			
Einheit		%		%		%		%		%		%	
Datum		4.9.18	26.9.18	12.11.18	22.3.19	4.9.18	26.9.18	12.11.18	22.3.19	26.9.18	26.9.18	12.11.18	22.3.19
BBCH		12	16	17	18	12	16	17	18	16	16	17	18
1 Kontrolle		10,0	90,0	100,0	60,0	0,9	2,3	1,0	6,0				
2 Butisan Gold										0	0	0	0
3 Butisan Kombi										0	0	0	0
4 Hacken										5	5	0	0
Zielorganismus		Vogelmiere		Weidelgras	Hirtentäschelkraut, Gemeines			Gänsefuß, Weißer			Ausfallraps		
Symptom		DG	Wirkung	Wirkung	DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung	
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum		4.9.18	22.3.19	22.3.19	4.9.18	26.9.18	12.11.18	22.3.19	4.9.18	26.9.18	12.11.18	4.9.18	26.9.18
BBCH		14	61	23	12	19	59	61	14	51	59	11	14
1 Kontrolle		0,9	2,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	2,0
2 Butisan Gold			100	100		100	100	100		99	100		
3 Butisan Kombi			100	100		100	100	100		100	100		
4 Hacken			100	100		100	100	100		99	100		99
4. Zusammenfassung													
<p>Auf einer Praxisfläche im Thüringer Lehr-, Prüf- und Versuchsgut in Buttstedt erfolgte die Aussaat des Rapses im Reihenabstand von 45 cm. Kurz nach der Aussaat fielen 14 mm Niederschlag. Dies führte zum zügigen Auflaufen des Rapses und guter Unkrautunterdrückung. Insgesamt wurde auf der Versuchsfläche nur ein sehr geringer Unkrautbesatz (Deckungsgrad < 1%) festgestellt. Vereinzelt traten Weißer Gänsefuß, Hirtentäschel, Ausfallraps, Vogelmiere und Weidelgras auf. Aufgrund der Reihensaat war der Ausfallraps gut zu erkennen. Zum Hacken kam ein kameragesteuertes Gerät der Firma Schmotzer zum Einsatz. Mit einem Wirkungsgrad von 99 bis 100 % wurden der Ausfallraps sowie alle weiteren Unkräuter mit der Hacke sicher erfasst. Die herausgerissenen Unkräuter vertrockneten sehr schnell und wuchsen nicht wieder an. Lediglich vereinzelt Unkräuter, die in der Reihe standen, konnten von der Hacke nicht erreicht werden. Aufgrund des guten Bedeckungsgrades des Rapses und des geringen Unkrautbesatzes wurde in Absprache mit dem TLPVG auf den geplanten 2. Hackgang verzichtet. Auch auf die vorgesehene Nachauflaufbehandlung mit Runway bzw. Fox wurde verzichtet. Bei der Endbonitur konnten keine Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt werden. Auch in der unbehandelten Kontrolle war der Unkrautbesatz gering. Eine Bekämpfung der Unkräuter, ob mechanisch oder chemisch wäre auf diesem Standort nicht notwendig gewesen.</p>													

Versuchskennung		2019, RVH 38-BRSNW-19, HRA0319_ZEU										
1. Versuchsdaten		Möglichkeiten des Verzichts auf Bodenwirkstoffe in Winterraps durch den mechanischen Einsatz von Hackgeräten										
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen						GEP Ja				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Zeulenroda, Frau Berger / Lävitz						Freiland				
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Bender / Streifenanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.08.2018 / 05.09.2018			Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubber					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm			N-min / N-Düngung		51 / 148 kg/ha					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Hacken		Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	04.09.2018/VA	28.09.2019		09.10.2018/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12		14/14/16								
Temperatur, Wind	17,3°C / 1,5	10,1°C / 1,2		12,8°C / 1,5								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	trocken, trocken		trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Butisan Gold	2,5 l/ha											
3 Butisan Kombi	1,5 l/ha											
3 Runway					0,2 l/ha							
4 Hacken		X										
4 Runway					0,2 l/ha							
5 Hacken		X										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Winterraps			Schadpflanzen			Winterraps					
Symptom	Deckungsgrad						Phytotox					
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	28.9.18	22.10.18	21.3.19	28.9.18	22.10.18	21.3.19	28.9.18	22.10.18	21.3.19			
BBCH	14	15	19	14	15	19	14	15	19			
1 Kontrolle	10,0	26,3	36,3	1,5	3,3	9,0						
2 Butisan Gold							0	0	0			
3 Butisan Kombi; Runway							0	0	0			
4 Hacken; Runway								2	0			
5 Hacken								2	0			
Zielorganismus	Labkraut, Kletten-			Kamille			Kornblume					
Symptom	Wirkung						Wirkung					
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	28.9.18	22.10.18	21.3.19	28.9.18	22.10.18	21.3.19	28.9.18	22.10.18	21.3.19			
BBCH	23	25	30	12	18	30	14	19	30			
1 Kontrolle	0,9	1,2	5,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,4			
2 Butisan Gold	35	30	76	100	100	98	0	0	80			
3 Butisan Kombi; Runway	55	81	96	100	100	100	0	88				
4 Hacken; Runway		65	73		100							
5 Hacken		63	55		100							
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche in der AG Pahren als Streifenanlage angelegt. Hierbei wurde geprüft, ob man auf Bodenwirkstoffe (v. a. Metazachlor) in Winterraps durch den Einsatz von Hackgeräten verzichten kann. Der Raps wurde am 28.08.2018 in Reihen gedreht. Auf der Versuchsfläche trat vorrangig Klettenlabkraut auf. Alle anderen Unkräuter kamen nur vereinzelt und ungleichmäßig verteilt vor (Kornblume, Kamille, Storchschnabel, Siefmütterchen, Taubnessel, Vogelmiere, Wegrauke). In PG 2 war Klettenlabkraut bereits weit entwickelt und stärker vertreten als auf der übrigen Fläche, daher auch der geringere Wirkungsgrad von Butisan Gold in voller Aufwandmenge gegenüber der reduzierten Aufwandmenge von Butisan Kombi. Mit dem Einsatz von Runway im Nachauflauf wurde die Wirkung gegen Klettenlabkraut nochmals erhöht, so dass die "integrierte" Variante im Frühjahr die beste Wirkung zeigte. Damit war die Spritzfolge unter den überwiegend trockenen Bedingungen des letzten Herbstes zu bevorzugen. In den Var. 4 und 5 wurde am 28.09.18 ein Hackgang durchgeführt. Begünstigt durch die anhaltende Trockenheit wurden die Unkräuter zwischen den Reihen gut bekämpft. Innerhalb der Reihen konnten sich die Unkräuter aber ungestört weiter entwickeln, was besonders bei hohem Klettenlabkrautdruck nicht tolerierbar ist. Zusätzlich kam es durch die Bearbeitung zu reichlich Neuaufbau von Klettenlabkrautpflanzen. Die Nachbehandlung mit Runway in PG 4 hatte insbesondere gegen die großen Klettenlabkrautpflanzen keine ausreichende Wirkung mehr, da diese zudem teilweise durch die Rapspflanzen abgedeckt wurden. Aus betrieblichen Gründen konnte der geplante zweite Hackgang in Variante 5 leider nicht realisiert werden.</p>												

Versuchskennung		2019, HRA0419_TLL, HRA0419_TLL									
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz in Wintertraps								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Ermstedt									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PT 200 CL /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.08.2018 / 08.09.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 87				N-min / N-Düngung		87 / 79 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	28.08.2018	28.09.2018	05.12.2018	14.02.2019							
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/14	16/16/18	16/16/18							
Temperatur, Wind	19,7°C / 0,9	15,8°C / 0,8	3°C / 0	14,9°C / 0							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / trocken	trocken, trocken	trocken, feucht	feucht, feucht							
1 Kontrolle											
2 Butisan Gold	2,5 l/ha										
3 Altiplano Dam Tec	3,0 l/ha										
4 Fuego Top	2,0 l/ha										
5 Fuego Top	2,0 l/ha										
5 Agil-S		1,0 l/ha									
6 Fuego Top	2,0 l/ha										
6 Select 240 EC		0,5 l/ha									
6 Radiamix		1,0 l/ha									
7 Fuego Top	2,0 l/ha										
7 Crawler		3,0 kg/ha									
8 Fuego Top	2,0 l/ha										
8 Select 240 EC		0,5 l/ha									
8 Radiamix		1,0 l/ha									
8 Crawler			3,0 kg/ha								
9 Fuego Top	2,0 l/ha										
9 Select 240 EC		0,5 l/ha									
9 Radiamix		1,0 l/ha									
9 Kerb Flo			1,875 l/ha								
10 Fuego Top	2,0 l/ha										
10 Select 240 EC		0,5 l/ha									
10 Radiamix		1,0 l/ha									
10 Kerb Flo				1,875 l/ha							
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	Wintertraps			Schadpflanzen							
Symptom	Deckungsgrad										
Einheit	%	%	%	%	%	%					
Datum	12.10.18	5.11.18	18.3.19	12.10.18	5.11.18	18.3.19					
BBCH	14	17	30	14	17	30					
1 Kontrolle	35	73	53	5	10	35					
Zielorganismus	Hirtentäschel, Gemeines		Gänsefuß, Weißer		Erdrauch, Gem.		Kamille		Hellerkraut, Acker-		
Symptom	DG	Wirkung	DG	Wirkung	DG	Wirkung	DG	Wirkung	DG	Wirkung	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	12.10.18	5.11.18	12.10.18	5.11.18	12.10.18	5.11.18	12.10.18	5.11.18	12.10.18	5.11.18	
BBCH	14	17	14	17	14	17	14	17	14	17	
1 Kontrolle	1,5	2,0	0,9	1,0	0,9	1,5	0,9	0,9	1,5	1,5	

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Fuchsschwanzgras, Acker-											
	DG	Wirkung										
	%	Pfl./m ²	Pfl./m ²	%	Pfl./m ²	%						
	12.10.18	12.10.18	5.11.18	5.11.18	18.3.19	18.3.19						
1 Kontrolle	2	258	232	4	109	35						
2 Butisan Gold			207		103	0						
3 Altiplano Dam Tec			200		72	30						
4 Fuego Top			181		86	20						
5 Fuego Top; Agil-S			208		93	15						
6 Fuego Top; x Select 240 EC + Radiamix			165		78	33						
7 Fuego Top; Crawler			144		20	83						
8 Fuego Top; Select 240 EC + Radiamix; Crawler					20	83						
9 Fuego Top; Select 240 EC + Radiamix; Kerb Flo					28	74						
10 Fuego Top; Select 240 EC + Radiamix; Kerb Flo					85	23						

4. Zusammenfassung

Dieser Versuch wurde auf einer aus den Vorjahren stark mit Ackerfuchsschwanz befallenen Fläche im Winterraps angelegt. Eine Resistenz gegenüber der Wirkstoffgruppe A wurde bereits vom Betrieb zu Versuchsbeginn vermutet. Es sollte geklärt werden, wie bereits schwer bekämpfbarer Ackerfuchsschwanz in Winterraps beseitigt werden kann. Der Winterraps wurde in ein sehr trockenes Saatbett gedreht. Somit waren die Bedingungen für die Voraufbauvarianten Fuego Top (PG 4 bis 10), Altiplano Dam Tec (PG 3) und Butisan Gold (PG 2) nicht optimal. Deshalb wurde auch mit der vollen Aufwandmenge von 2,0 l/ha Fuego Top (750 g/ha Metazachlor) nur ein Wirkungsgrad von 15 bis 20 % gegenüber Ackerfuchsschwanz erreicht. Etwas höher lag die Wirkung von 3,0 l/ha Altiplano Dam Tec (1200 g/ha Napropamid) mit 30 %. 2,0 l/ha Butisan Gold (500 g/ha Metazachlor) zeigte keine Wirkung auf Ackerfuchsschwanz. Hier ist der Metazachlorgehalt zu niedrig. Agi-S zu BBCH 14 brachte in Prüfglied 5 keine Wirkungsverbesserung. Auch mit Select 240 EC konnte nur eine Wirkung von 33 % boniert werden. Dies ist ein Indiz dafür, dass auf der Fläche eine Resistenz gegenüber der Wirkstoffgruppe A (Accase-Hemmer) vorliegt. Eine entnommene Resistenzprobe soll hier Klarheit bringen. Der Einsatz von Crawler (PG 7) zu BBCH 14 brachte die höchsten Wirkungsgrade von 83 %. Crawler zu Vegetationsende eingesetzt (PG 8), erzielte die gleichen Wirkungsgrade wie in PG 7, allerdings war hier noch zu BBCH 14 ein Select 240 EC vorgelegt worden. Kerb Flo zu Vegetationsende (November) zeigte wesentlich höhere Wirkungsgrade als im Februar. Hier war der Ackerfuchsschwanz schon sehr stark bestockt. Außerdem folgten nach der Spritzung auch Temperaturen über 10 °C. Insgesamt gestaltet sich eine Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz ohne die Wirkstoffgruppe A als sehr schwierig, da bis zum klassischen Kerb-Termin (Vegetationsende) der Ackerfuchsschwanz bereits zu groß ist. Mit Crawler besteht die Möglichkeit, bereits früher einen Bodenwirkstoff (Carbetamid) einzusetzen. Hier muss durch weitere Versuche noch der optimale Termin gefunden werden. Die aufgetretenen Unkräuter wurden alle sehr gut mit Fuego Top bzw. Butisan Gold oder Altiplano Dam Tec bekämpft.

Versuchskennung		2019, RVH 37-BRSNW-19, HRA0519_BFH										
1. Versuchsdaten		Validierung des Integrierten Entscheidungskonzeptes zur Unkrautbekämpfung im Winterraps GEP Ja										
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN/TLLLR Zweigstelle Bad Frankenhausen, Herr Friedrichs / Großwechungen										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Bender /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		02.09.2018 / 08.07.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Erbse, Feld- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 52				N-min / N-Düngung		34 / 168 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	05.09.2018/VA	05.10.2018/NA	21.03.2019/ NAF									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12	15/34/51									
Temperatur, Wind	22,4°C / 1,9	17,3°C / 1,2	9,4°C / 0,6									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / feucht	trocken, feucht	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Nimbus Komplett	2,5 l/ha											
3 Gajus	2,25 l/ha											
3 Runway		0,2 l/ha										
4 Gajus	2,25 l/ha											
4 Gamit 36 AMT	0,3 l/ha											
5 Belkar		0,25 l/ha										
5 Synero 30 SL		0,25 l/ha										
6 Belkar		0,25 l/ha										
6 Metamix		1,0 l/ha										
7 Belkar		0,5 l/ha										
7 Synero 30 SL		0,25 l/ha										
8 Gamit 36 ATM	0,3 l/ha											
8 Belkar		0,25 l/ha										
8 Synero 30 SL		0,25 l/ha										
9 Gamit 36 ATM	0,3 l/ha											
9 Korvetto					1,0 l/ha							
10 Butisan Kombi	1,5 l/ha											
10 Runway		0,2 l/ha										
10 Fox		0,5 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Winterraps					Schadpflanzen						
Symptom	Deckungsgrad											
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	5.10.18	15.10.18	12.11.18	4.4.19	14.5.19	5.10.18	15.10.18	12.11.18	4.4.19	14.5.19		
BBCH	12	14	18	52	69	12	14	18	52	69		
1 Kontrolle	5,0	6,5	12,5	24,3	46,3	1,5	5,8	8,5	51,3	65,5		
Zielorganismus	Kornblume					Kamille						
Symptom	DG	Wirkung				DG	Wirkung					
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	5.10.18	15.10.18	12.11.18	4.4.19	14.5.19	5.10.18	15.10.18	12.11.18	4.4.19	14.5.19		
BBCH	12	12	14	32	55	12	12	14	32	35		
1 Kontrolle	0,5	1,3	2,8	15,0	21,5	1,3	4,5	5,8	36,3	44,0		
2 Nimbus Komplett		93	83	76	35		100	100	96	95		
3 Gajus; Runway		100	100	100	100		100	100	99	97		
4 Gajus + Centium 36 CS		95	91	93	86		100	100	99	96		
5 Belkar + Synero 30 SL		100	98	95	95		96	99	99	97		
6 Belkar + Metamix		100	81	99	98		94	100	99	99		
7 Belkar + Synero 30 SL		100	100	99	100		100	98	99	98		
8 Gamit 36 ATM; 8 Belkar + Synero 30 SL		100	100	100	100		100	99	99	97		
9 Gamit 36 ATM; Korvetto		98	68	86	100		78	49	83	100		
10 Butisan Kombi; 10 Runway + Fox		100	80	100	98		100	100	99	98		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Winterraps											
	Phytotox											
	gesamt	Aufhellg.	%	%								
	15.10.18	15.10.18	12.11.18	4.4.19								
1 Kontrolle												
2 Nimbus Komplett	6	6	0	0								
3 Gajus; Runway	0	0	0	0								
4 Gajus + Centium 36 CS	4	4	0	0								
5 Belkar + Synero 30 SL	0	0	0	0								
6 Belkar + Metamix	0	0	0	0								
7 Belkar + Synero 30 SL	0	0	0	0								
8 Gamit 36 ATM; Belkar + Synero 30 SL	6	6	0	0								
9 Gamit 36 ATM; Korvetto	6	6	0	0								
10 Butisan Kombi; Runway + Fox	0	0	0	0								

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einem Praxisschlag im Kreis Nordhausen angelegt. Der Raps entwickelte sich aufgrund der ungünstigen, trockenen Witterungsbedingungen nur zögerlich. Die lange offenen Bestände begünstigten die Entwicklung der Unkräuter. Aufgrund des dominanten Auftretens von Kamille und Kornblume spielten andere Unkräuter im Versuch allerdings keine Rolle. In der unbehandelten Kontrolle war der Unkrautdeckungsgrad höher als der Kulturdeckungsgrad. Das Prüfglied (PG 9), eine Spritzfolge von Gamit 36 AMT und Korvetto, war mit einem Wirkungsgrad von 100 % unkrautfrei. Die Kamille wurde allerdings nur in diesem PG mit der Nachbehandlung im Frühjahr vollständig unterdrückt. In den anderen Varianten lag der Wirkungsgrad gegenüber der Kamille zwischen 95 und 99%. Nimbus Komplett (PG 2) zeigte einen leichten Wirkungsabfall auf 95 % gegenüber der Kamille und nur eine Teilwirkung von 35 % bei der Kornblume. Die PG 3 sowie 7 bis 9 konnten die Kornblume vollständig unterdrücken. Die Tankmischung Gamit 36 AMT + Gajus (PG 4) zeigte einen Wirkungsabfall auf 86 %. In fast allen Varianten fiel der Wirkungsgrad zur letzten Bonitur bei der Kamille leicht ab, was durch die Entwicklung der im Frühjahr aufgelaufenen Kamille zu erklären ist. In den PG 2 und 4 musste gegenüber der Kornblume ebenfalls ein deutlicher Wirkungsabfall im Vergleich zur vorherigen Bonitur festgestellt werden. Nach der Behandlung mit Clomazone-haltigen PSM kam es zu Aufhellungen des Rapses, die sich im Vegetationsverlauf allerdings schnell wieder verwuchsen.

Versuchskennung		2019, HRA0619, HRA0619_TLL										
1. Versuchsdaten		Auftragsversuch für die Firma Plantan, Bekämpfung von Unkräutern in Winterraps										GEP Ja
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Frauenprießnitz										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Penn / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		30.08.2018, 08.09.18					Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 45					N-min / N-Düngung		18 / 143 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	31.08.2018	08.10.2018										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	14/14/14										
Temperatur, Wind	17°C / 2,4	16,2°C / 1,6										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- , trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Butisan Gold	2,5 l/ha											
3 Fuego Top	1,3 l/ha											
4 Torso	3,5 l/ha											
5 Torso	2,3 l/ha											
6 Torso	2,3 l/ha											
6 Runway VA	0,2 l/ha											
7 Torso	2,3 l/ha											
7 Gamit 36 AMT	2,3 l/ha											
8 Torso	2,3 l/ha											
8 Runway		0,2 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Winterraps			Schadpflanzen								
Symptom	Deckungsgrad											
Einheit	%	%	%	%	%	%						
Datum	19.10.18	2.11.18	11.3.19	19.10.18	2.11.18	11.3.19						
BBCH	15	18	30	15	18	30						
1 Kontrolle	37,5	61,3	67,5	4,0	3,0	4,5						
Zielorganismus	Sternmiere, Vogel-			Taubn. Stengel.	Ehrenpreis, Efeubl.	Kamille	Gänsefuß, Weißer			Winterraps		
Symptom	Wirkung									Phytotox		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	19.10.18	2.11.18	11.3.19	11.3.19	11.3.19	11.3.19	19.10.18	2.11.18		19.10.18	2.11.18	11.3.19
BBCH	23	23	61	51	61	14	51	59		15	18	30
1 Kontrolle	0,9	1,0	4,0	0,9	0,9	0,9	2,8	2,3				
2 Butisan Gold	100	95	75	100	100	100	25	25		0	0	0
3 Fuego Top	90	86	70	100	100	100	13	25		0	0	0
4 Torso	100	99	95	100	100	100	35	55		0	0	0
5 Torso (reduziert)	95	99	95	100	100	100	20	25		0	0	0
6 Torso + Runway VA	100	99	96	100	100	100	55	87		0	0	0
7 Torso + Gamit 36 AMT	100	100	100	100	100	100	38	25		0	0	0
8 Torso; Runway	99	91	90	100	100	100	65	69		0	0	0
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche in der Agrargenossenschaft Frauenprießnitz angelegt. Es erfolgte die Aussaat der Sorte Penn am 30.08.2018. Aufgrund der langanhaltenden Trockenheit im August wurde der Winterraps in ein staubtrockenes Saatbett gedreht. Ausbleibende Niederschläge nach der Aussaat führten dazu, dass der Winterraps nur zögerlich und sehr ungleichmäßig aufblühte. Zusätzlich beeinträchtigte Ausfallgetreide streifenweise die Entwicklung des Winterrapses. Auch wurden durch das Ausfallgetreide weitere Unkräuter unterdrückt. So entwickelten sich Weißer Gänsefuß, Vogelmiere, Taubnessel, Ehrenpreis und Kamille auf der Versuchsfläche nur in geringem Umfang. Wegrauke konnte leider nicht bewertet werden, da sie nur vereinzelt auftrat. Der Weiße Gänsefuß wurde von keiner eingesetzten Variante ausreichend im Herbst bekämpft. Dieser starb allerdings über den Winter ab und konnte zur Frühjahrsbonitur nicht mehr beurteilt werden. Gegenüber der Vogelmiere zeigten die Varianten mit dem Prüfmittel Torso (PG 2 bis 8) sicherere Wirkungsgrade als die Vergleichsmittel Butisan Gold und Fuego Top. Taubnessel, Ehrenpreis und Kamille konnte von allen Prüfgliedern sehr gut bekämpft werden. Im gesamten Versuch trat keine Phytotox auf.</p>												

3.6 Mais

Versuchskennung		2019, RVH 11-ZEAMX-19, HMA0119_ZEU1									
1. Versuchsdaten		Erarbeitung neuer Unkrautbekämpfungsstrategien im Mais unter Berücksichtigung Terbutylazin- und Sulfonylharnstoff-freier Lösungen						GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)						Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Zeulenroda, Frau Berger / Chursdorf									
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / DKC 3016 /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		09.05.2019 / 20.05.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 35				N-min / N-Düngung		- / 180 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen							
Datum, Zeitpunkt		03.06.2019		13.06.2019							
BBCH (von/Haupt/bis)		13/13/13		15/15/16							
Temperatur, Wind		23,4°C / 2,3		23,5°C / 0,8							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, feucht							
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 l/ha									
3 Kelvin OD		1,0 l/ha									
3 Bo 235		0,8 l/ha									
4 Successor T		2,5 l/ha									
4 Diniro		0,4 kg/ha									
4 Adigor		1,2 l/ha									
4 Border		0,75 l/ha									
5 Zeagran ultimate		1,0 l/ha									
5 Kideka		1,0 l/ha									
5 Kanos		1,0 l/ha									
6 Nagano		1,0 l/ha									
6 Kanos		1,0 l/ha									
7 Nagano		1,0 l/ha									
7 Kanos				1,0 l/ha							
8 Spectrum Plus		3,0 l/ha									
8 Arrat		0,2 kg/ha									
8 Dash E. C.		1,0 l/ha									
9 Spectrum Plus		3,0 l/ha									
9 Arrat				0,2 kg/ha							
9 Dash E. C.				1,0 l/ha							
10 Onyx		0,75 l/ha		0,75 l/ha							
10 Simba		0,75 l/ha		0,75 l/ha							
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus		Mais				Schadpflanzen					
Symptom		Deckungsgrad				Deckungsgrad					
Einheit		%		%		%		%			
Datum		6.6.19		20.6.19		10.7.19		24.7.19			
BBCH		13		15		15		31			
1 Kontrolle		2,0		3,5		1,2		1,2		13,8	
		80,0		80,0		80,0		100,0			

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Mais		Kornblume				Knöterich, Vogel-			
	Phytotox		DG	Wirkung			DG	Wirkung		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	20.6.19	10.7.19	6.6.19	20.6.19	10.7.19	24.7.19	6.6.19	20.6.19	10.7.19	24.7.19
1 Kontrolle			1,2	3,2	7,2	7,7	1,7	1,9	2,2	2,7
2 MaisTer power + Aspect	0	0		90	94			100	97	
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235	0	0		100	100			98	53	
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border	0	0		100	100			100	100	
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos	0	0		100	100			100	100	
6 Nagano + Kanos	0	0		100	100			100	100	
7 Nagano; Kanos	0	0		100	100	100		100	95	100
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash	0	0		92	97			80	89	
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash	0	0		10	55	60		30	60	67
10 Onyx + Simba 100 SC	0	0		85	93	88		92	88	85

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Knöterich, Winden-				Stiefmütter., Acker-			
	DG	Wirkung			DG	Wirkung		
	%	%	%	%	%	%	%	%
	6.6.19	20.6.19	10.7.19	24.7.19	6.6.19	20.6.19	10.7.19	24.7.19
1 Kontrolle	8,3	62,5	71,3	86,3	1,0	5,0	1,3	1,0
2 MaisTer power + Aspect		100	99			99	100	
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235		100	98			99	98	
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border		100	100			100	100	
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos		100	99			100	100	
6 Nagano + Kanos		99	97			100	100	
7 Nagano; Kanos		100	99	99		100	100	100
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash		81	63			83	88	
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash		23	45	50		55	93	100
10 Onyx + Simba 100 SC		88	95	95		99	100	100

4. Zusammenfassung

Auf der Versuchsfläche waren Windenknöterich und Kornblume die vorherrschenden Arten, gefolgt von Vogelknöterich und Stiefmütterchen. Diese Unkräuter wurden von fast allen eingesetzten Herbiziden sehr gut bekämpft. Wirkungsprobleme gab es in den Varianten 8 und 9, wobei die Tankmischung der Spritzfolge etwas überlegen war. In beiden Varianten haben geschädigte Winden- und Vogelknöteriche sowie Kornblumen wieder ausgetrieben und sowohl erneut Blüten als auch Samen gebildet! In der Variante 10 kam es in etwas geringerem Ausmaß zum Wiederaustrieb, wobei nur die Kornblumen Blüten und Samen bildeten. In den Varianten 2, 3 und 5 bis 7 war eine Wirkungslücke gegen Strochschnabel zu beobachten. Von den Terbutylazin- und Nicosulfuron-freien Varianten (8 bis 10) erreichte PG10 die besseren Effekte, allerdings nur mit mittlerer Wirkung gegen Vogelknöterich und Kornblumen.

Versuchskennung		2019, RVH 11-ZEAMX-19, HMA0119_BSZ										
1. Versuchsdaten		Erarbeitung neuer Unkrautbekämpfungsstrategien im Mais unter Berücksichtigung Terbutylazin- und Sulfonylharnstoff-freier Lösungen						GEP Ja				
Richtlinie	PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)						Freiland					
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLLR Zweigst. Bad Salzungen, Fr. Schüler/Fr. Fleischer /Wangenheim											
Kultur / Sorte / Anlage	Mais, Gemeiner / Ambrosini /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	08.04.2019 / 16.04.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- /Grubber					
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 60				N-min / N-Düngung		- / 140 kg/ha					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	23.05.2019		14.06.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)	13/13/13		15/15/16									
Temperatur, Wind	19°C / 0,9		21,1°C / 1,8									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken		trocken, feucht									
1 Kontrolle												
2 Aspect	1,25 l/ha											
2 MaisTer power	1,25 l/ha											
3 Spectrum	2,0 l/ha											
3 Maran	0,2 l/ha											
3 Kelvin OD	1,0 l/ha											
3 Bo 235	0,8 l/ha											
4 Successor T	2,5 l/ha											
4 Diniro	0,4 kg/ha											
4 Border	0,75 l/ha											
4 Adigor	1,2 l/ha											
5 Zeagran ultimate	1,0 l/ha											
5 Kanos	1,0 l/ha											
5 Kideka	1,0 l/ha											
6 Nagano	1,0 l/ha											
6 Kanos	1,0 l/ha											
7 Nagano	1,0 l/ha											
7 Kanos			1,0 l/ha									
8 Spectrum Plus	3,0 l/ha											
8 Arrat	0,2 kg/ha											
8 Dash E. C.	1,0 l/ha											
9 Spectrum Plus	3,0 l/ha											
9 Arrat			0,2 kg/ha									
9 Dash E. C.			1,0 l/ha									
10 Onyx	0,75 l/ha		0,75 l/ha									
10 Simba	0,75 l/ha		0,75 l/ha									
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Mais				Schadpflanzen							
Symptom	Deckungsgrad				Deckungsgrad							
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19				
BBCH	13	15	15	30	13	15	15	30				
1 Kontrolle	2,0	3,0	20,0	50,0	2,3	14,3	38,8	70,0				

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Gänsefuß, Weißer				Wolfsmilch, Sonnen-				Erdrauch, Gemeiner			
	Deckungsgrad		Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Einheit		Einheit		Einheit		Einheit		Einheit		Einheit	
	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
BBCH	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19
BBCH	14	16	17	65	12	16	55	61	14	55	65	69
1 Kontrolle	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,8	3,5	1,3	12,5	26,3	70,0
2 MaisTer power + Aspect			100	100			100	100			99	100
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235			100	100			100	100			98	95
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border			100	100			100	100			100	100
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos			100	100			99	100			98	99
6 Nagano + Kanos			100	100			100	100			100	100
7 Nagano; Kanos			100	100			100	100			99	100
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash			100	100			100	100			98	100
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash			0	100			63	92			63	96
10 Onyx + Simba 100 SC			100	100			100	100			98	100

Zielorganismus	Labkraut, Kletten-				Taubnessel, Purpurrote				Knöterich, Vogel-			
	Deckungsgrad		Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Einheit		Einheit		Einheit		Einheit		Einheit		Einheit	
	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
BBCH	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19
BBCH	11	15	23		14	61	65	74	14	25	24	30
1 Kontrolle	1,0	1,0	0,5	0,0	1,0	2,0	11,3	1,3	1,0	1,0	1,0	5,0
2 MaisTer power + Aspect			93	100			100	100			99	100
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235			99	100			98	100			99	99
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border			100	100			100	100			100	100
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos			100	100			100	100			98	78
6 Nagano + Kanos			100	100			99	100			100	99
7 Nagano; Kanos			100	100			100	100			99	100
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash			100	100			100	100			93	82
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash			75	100			92	100			0	87
10 Onyx + Simba 100 SC			100	100			100	100			90	98

Zielorganismus	Knöterich, Winden-				Hellerkraut, Acker-				Mais			
	Deckungsgrad		Wirkung		Deckungsgrad		Wirkung		Phytotox			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
	Einheit		Einheit		Einheit		Einheit		Einheit			
	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum		
BBCH	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19	23.5.19	6.6.19	13.6.19	1.7.19	13.6.19	1.7.19		
BBCH	16	25	26	65	14	55	61	98	15	30		
1 Kontrolle	1,0	1,0	2,3	13,8	1,0	1,0	1,5	1,0				
2 MaisTer power + Aspect			100	100			100	100	0	0		
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235			100	97			100	100	0	0		
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border			100	100			100	100	0	0		
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos			100	96			100	100	0	0		
6 Nagano + Kanos			98	100			100	100	0	0		
7 Nagano; Kanos			100	100			100	100	0	0		
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash			100	89			100	100	0	0		
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash			5	78			0	100	0	0		
10 Onyx + Simba 100 SC			100	100			100	100	0	0		

4. Zusammenfassung

Die Bekämpfung der Knöteriche erwies sich in den Varianten 5, 8 und 9 als nicht ganz ausreichend. Die Beerntbarkeit der Parzellen war nicht eingeschränkt, aber der Besatz mit Knöterichen noch so hoch, dass die großen Pflanzen am Mais empor kletterten. In der Variante 9 wurde durch die Spritzfolge eine deutlich schlechtere Wirksamkeit erreicht, da die Unkräuter durch den zwischenzeitlichen Niederschlag ebenso rasch wuchsen wie der Mais. Hier hätte eine Verkürzung der Zeit zwischen den Spritzungen den Wirkungsgrad verbessern können. Phytotox trat im gesamten Versuch nicht auf.

Versuchskennung		2019, RVH 11-ZEAMX-19, HMA0119_Kirch					
1. Versuchsdaten	Erarbeitung neuer Unkrautbekämpfungsstrategien im Mais unter Berücksichtigung Terbutylazin- und Sulfonylharnstoff-freier Lösungen						GEP Ja
Richtlinie	PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)						Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Kirchengel, Herr Rößler / Kirchengel						
Kultur / Sorte / Anlage	Mais, Gemeiner / Geoxx / Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	24.04.2019 / 14.05.2019			Vorfrucht / Bodenbea.	Hafer / Pflügen		
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 72			N-min / N-Düngung	140 / 50 kg/ha		
2. Versuchsglieder							
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	20.05.2019	31.05.2019					
BBCH (von/Haupt/bis)	11/12/12	14/15/15					
Temperatur, Wind	18,4°C / 1,3m/s	18,2°C / 1,3m/s					
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 l/ha						
3 Kelvin OD	1,0 l/ha						
3 Bo 235	0,8 l/ha						
4 Successor T	2,5 l/ha						
4 Diniro	0,4 kg/ha						
4 Adigor	1,2 l/ha						
4 Border	0,75 l/ha						
5 Zeagran ultimate	1,0 l/ha						
5 Kanos	1,0 l/ha						
5 Kideka	1,0 l/ha						
6 Nagano	1,0 l/ha						
6 Kanos	1,0 l/ha						
7 Nagano	1,0 l/ha						
7 Kanos		1,0 l/ha					
8 Spectrum Plus	3,0 l/ha						
8 Arrat	0,2 kg/ha						
8 Dash E. C.	1,0 l/ha						
9 Spectrum Plus	3,0 l/ha						
9 Arrat		0,2 kg/ha					
9 Dash E. C.		1,0 l/ha					
10 Onyx	0,75 l/ha	0,75 l/ha					
10 Simba 100 SC	0,75 l/ha	0,75 l/ha					

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Mais			Schadpflanzen			Mais			Gänsefuß, Weißer	
	Deckungsgrad			Deckungsgrad			Phytotox			Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	gesamt	gesamt	WD	%	%
	20.5.19	31.5.19	21.6.19	20.5.19	31.5.19	21.6.19	31.5.19	21.6.19	21.6.19	31.5.19	21.6.19
1 Kontrolle	3,0	5,0	11,3	20,0	92,5	100,0				2,3	6,8
2 MaisTer power + Aspect							0	0	0	100	100
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235							0	0	0	100	100
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border							0	0	0	100	100
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos							0	0	0	100	100
6 Nagano + Kanos							0	0	0	100	100
7 Nagano; Kanos							0	0	0	100	100
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash							0	16	16	100	100
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash							0	0	0	100	100
10 Onyx + Simba 100 SC							0	0	0	100	100

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Gänsefuß, Weißer		Knöterich, Winden-		Knöterich, Ampfer-		Erdrauch, Gem.		Kratzdistel	
	Wirkung		Wirkung		Wirkung		Wirkung		Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	31.5.19	21.6.19	31.5.19	21.6.19	31.5.19	21.6.19	31.5.19	21.6.19	31.5.19	21.6.19
1 Kontrolle	2,3	6,8	82,5	95,0	4,5	21,3	2,8	2,5	2,0	2,3
2 MaisTer power + Aspect	100	100	100	98	100	100	100	100	67	75
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235	100	100	100	97	100	100	100	100	67	62
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border	100	100	100	100	100	100	100	100	92	75
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos	100	100	100	99	100	100	100	100	94	92
6 Nagano + Kanos	100	100	100	98	100	100	100	100	67	67
7 Nagano; Kanos	100	100	100	98	100	100	100	100	67	75
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash	100	100	85	54	100	100	100	100	88	100
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash	100	100	62	73	100	100	84	100	63	83
10 Onyx + Simba 100 SC	100	100	99	98	100	100	100	100	88	83

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde nach Plan in der Versuchsstation Kirchengel angelegt. Der Mais in allen Parzellen lief aufgrund der kühlen Maiwitterung verzögert, aber gleichmäßig auf. Die Herbizidbehandlungen erfolgten exakt nach Versuchsplan. Als Hauptunkräuter traten auf der Versuchsfläche Winden- und Ampferknöterich sowie Weißer Gänsefuß auf. Beste Varainate hinsichtlich Wirkungsgrad war Prüfglied 4 (TM Successor T + Diniro + Adigor + Border). Die Prüfglieder 2, 3, 5 bis 7 und 10 zeigten ebenfalls sehr gute Wirkungsgrade mit leichten Abstrichen beim Windenknöterich. Wirkungslücken bei der Bekämpfung von Windenknöterich wurden dagegen bei den Prüfglieder 8 und 9 sichtbar. In der Variante Spectrum Plus + Arrat + Dash (PG 8) trat Phytotox in Form von Wuchsdepression auf.

Versuchskennung		2019, RVH 11-ZEAMX-19, HMA0119_ZEU					
1. Versuchsdaten	Erarbeitung neuer Unkrautbekämpfungsstrategien im Mais unter Berücksichtigung Terbutylazin- und Sulfonylharnstoff-freier Lösungen						GEP Ja
Richtlinie	PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)					Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Zeulenroda, Herr Enderlein / Jonaswalde						
Kultur / Sorte / Anlage	Mais, Gemeiner / Vollumixx / Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	25.04.2019 / 10.05.2019			Vorfrucht / Bodenbea.	Feldgras / Grubber		
Bodenart / Ackerzahl	schluffiger Lehm / 45			N-min / N-Düngung	- / 160 kg/ha		
2. Versuchsglieder							
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	03.06.2019	13.06.2019					
BBCH (von/Haupt/bis)	13/13/13	15/15/16					
Temperatur, Wind	23,4°C / 2,3	23,5C / 0,8					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht					
1 Kontrolle							
2 Aspect	1,25 l/ha						
2 MaisTer power	1,25 l/ha						
3 Spectrum	2,0 l/ha						
3 Maran	0,2 l/ha						
3 Kelvin OD	1,0 l/ha						
3 Bo 235	0,8 l/ha						
4 Successor T	2,5 l/ha						
4 Diniro	0,4 kg/ha						
4 Border	0,75 l/ha						
4 Adigor	1,2 l/ha						
5 Zeagran ultimate	1,0 l/ha						
5 Kanos	1,0 l/ha						
5 Kideka	1,0 l/ha						
6 Kanos	1,0 l/ha						
6 Nagano	1,0 l/ha						
7 Kanos		1,0 l/ha					
7 Nagano	1,0 l/ha						
8 Spectrum Plus	3,0 l/ha						
8 Arrat	0,2 kg/ha						
8 Dash E. C.	1,0 l/ha						
9 Spectrum Plus	3,0 l/ha						
9 Arrat		0,2 kg/ha					
9 Dash E. C.		1,0 l/ha					
10 Onyx	0,75 l/ha	0,75 l/ha					
10 Simba	0,75 l/ha	0,75 l/ha					

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Mais			Schadpflanzen			Mais					
	Deckungsgrad			Deckungsgrad			Phytotox					
	%	%	%	%	%	%	%	%				
	3.6.19	17.6.19	3.7.19	3.6.19	17.6.19	3.7.19	17.6.19	3.7.19				
	13	16	33	13	16	33	16	33				
1 Kontrolle	10,0	20,5	19,5	56,3	78,8	80,5						
2 MaisTer power + Aspect							0	0				
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235							0	0				
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border							0	0				
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos							0	0				
6 Nagano + Kanos							0	0				
7 Nagano; Kanos							0	0				
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash							0	0				
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash							0	0				
10 Onyx + Simba 100 SC							0	0				

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Labkraut, Kletten-			Taubnessel			Weidelgras, Deutsches			Knöterich, Winden-		
	DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	3.6.19	17.6.19	3.7.19	3.6.19	17.6.19	3.7.19	3.6.19	17.6.19	3.7.19	3.6.19	17.6.19	3.7.19
	23	29	75	24	65	65	23	33	65	23	29	75
1 Kontrolle	2,0	42,8	56,3	1,0	4,0	0,9	31,3	8,0	2,5	1,0	11,0	6,0
2 MaisTer power + Aspect		100	100		100	100		78	100		100	100
3 Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235		100	100		100	100		88	100		100	100
4 Successor T + Diniro + Adigor + Border		100	100		100	100		86	100		100	100
5 Zeagran ultimate + Kideka + Kanos		100	100		100	100		80	100		100	100
6 Nagano + Kanos		100	100		100	100		91	100		100	98
7 Nagano; Kanos		100	100		100	100		28	100		100	100
8 Spectrum Plus + Arrat + Dash		98	100		98	80		5	0		76	83
9 Spectrum Plus; Arrat + Dash		80	99		63	100		0	5		73	93
10 Onyx + Simba 100 SC		100	100		100	100		30	50		100	100

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche in der Agrargenossenschaft Thonhausen bei Heukewalde angelegt. Durch eine kühle Periode nach der Aussaat entwickelte sich der Mais nur sehr langsam, so dass die erste Herbizidmaßnahme erst Anfang Juni erfolgen konnte. Neben Weidelgras traten noch Windenknöterich und Klettenlabkraut in größerem Umfang auf. Keine bzw. ungenügende Wirkung gegenüber Weidelgras zeigten die Varianten 8, 9 und 10. Während alle Varianten bei Taubnessel-Arten sowie Klettenlabkraut sehr gut wirkten, konnte Windenknöterich in den PG 8 und 9 nicht ausreichend bekämpft werden. Phytotox wurde nicht beobachtet.

Versuchskennung		2019, HMA0219, HMA0219_RUD										
1. Versuchsdaten		Alternativen zur chemischen Unkrautbekämpfung in Mais								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Zweigstelle Rudolstadt, Frau Aschenbach / Groschwitz										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Solid /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.04.2019 / 19.05.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 30				N-min / N-Düngung		- / 104 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Hacken	Spritzen			Hacken							
Datum, Zeitpunkt	03.06.2019/NA	04.06.2019/NA			26.06.2019/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)	14/14/14	14/14/14			32/32/32							
Temperatur, Wind	21,4 / 3,3	21,4°C / 1,2			25,6 / 2,0							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken			trocken, trocken							
1 Kontrolle												
2 Hacken	X											
3 Spectrum Gold		1,0 l/ha										
3 Kelvin Ultra		0,8 l/ha										
3 Zeagran ultimate		1,0 l/ha										
4 Spectrum Gold		1,0 l/ha										
4 Kelvin Ultra		0,8 l/ha										
4 Zeagran ultimate		1,0 l/ha										
4 Hacken					X							
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Mais			Schadpflanzen								
Symptom	Deckungsgrad			Deckungsgrad								
Einheit	%	%	%	%	%	%						
Datum	3.6.19	11.6.19	5.7.19	3.6.19	11.6.19	5.7.19						
BBCH	14	15	17	14	15	17						
1 Kontrolle	5,0	5,5	2,0	92,5	100,0	100,0						
Zielorganismus	Mais		Gänsefuß, Weisses		Labkraut, Kletten-		Storchschnabel					
Symptom	Phytotox		DG		Wirkung		Wirkung		DG		Wirkung	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	11.6.19	5.7.19	3.6.19	11.6.19	5.7.19	11.6.19	5.7.19	3.6.19	11.6.19	5.7.19		
BBCH	15	17	32	33	65	31	65	31	32	55		
1 Kontrolle			5,0	3,5	3,5	5,0	5,0	87,5	94,3	94,3		
2 Hacken	0	0		65	30	55	30		65	38		
3 Spectrum Gold + Kelvin Ultra + Zeagran ultimate	0	0		90	100	75	100		73	70		
4 Spectrum Gold + Kelvin Ultra + Zeagran ultimate; Hacken		0			100		100			89		
4. Zusammenfassung												
Unkrautbekämpfung mittels Hacktechnik erfolgte aus organisatorischen Gründen erst am 03.06.2019. Zu diesem Zeitpunkt hatte der Storchschnabel bereits 5 cm Wuchshöhe erreicht und das Feld zu 90 % bedeckt. Dadurch ergaben sich Schwierigkeiten für den Sensor. Zwischen den Reihen wurde der Storchschnabel gut weggehackt, in der Reihe wurde das Unkraut durch die Scharhacke nicht erfasst oder bedeckt. Auch die chemische Variante zeigte keine befriedigende Wirkung auf Grund des fortgeschrittenen Wachstums des Storchschnabels. Klettenlabkraut und Weißer Gänsefuß wurden chemisch sicher erfasst. Das Hacken 14 Tage nach der Herbizidapplikation zeigte gute Effekte auf Pflanzenwachstum und Unkrautregulierung.												

Versuchskennung		2019, HMA0219, HMA0219_SÖM									
1. Versuchsdaten		Alternativen zur chemischen Unkrautbekämpfung in Mais								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Sömmerda, Frau Ritter / Utenbach									
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Agrogant / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		09.04.2019 / 27.04.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 78				N-min / N-Düngung		- / 95 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Hacken			Spritzen						
Datum, Zeitpunkt	25.05.2019/NA	28.05.2019/NA			05.06.2019/NA						
BBCH (von/Haupt/bis)	12/12/13	12/13/13			13/13/14						
Temperatur, Wind	14°C / 0,9	13°C / 0,8			24°C / 1						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken			trocken, trocken						
1 Kontrolle											
2 Maister power	1,25 l/ha										
2 Aspect	1,25 l/ha										
3 Hacken				X							
4 Hacken				X							
4 Callisto						0,75 l/ha					
5 Hacken				X							
5 B 235						1,0 l/ha					
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	Mais			Schadpflanzen			Knöter., Floh-	Winde, Acker-	Knöter., Vogel-		
Symptom	Deckungsgrad			Deckungsgrad			DG	DG	DG		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	27.5.19	5.6.19	4.7.19	27.5.19	5.6.19	4.7.19	27.5.19	27.5.19	27.5.19		
BBCH	12	13	33	12	13	33	25	25	14		
1 Kontrolle	5,0	8,0	10,0	20,0	70,0	100,0	0,9	1,0	0,9		
Zielorganismus	Mais	Gänsefuß, Weißer		Knöterich, Winden-							
Symptom	Phytotox	DG	Wirkung	DG	Wirkung						
Einheit	%	%	%	%	%						
Datum	4.7.19	27.5.19	4.7.19	27.5.19	4.7.19						
BBCH	33	14	55	32	80						
1 Kontrolle		1,0	50,0	15,0	50,0						
2 Maister power + Aspect	0		100		100						
3 Hacken	0		50		0						
4 Hacken; Callisto	0		100		70						
5 Hacken; B 235	0		100		80						
4. Zusammenfassung											
<p>Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche in Utenbach angelegt. Die Maisaussaat erfolgte mit einem Reihenabstand von 45 cm. Leitunkraut war Windenknöterich. Des Weiteren waren in geringem Umfang Weißer Gänsefuß sowie Vogel- und Flohknöterich und partiell Ackerwinde vertreten. Mechanisch kam eine Schmotzer-Hacke mit Kamerasteuerung zum Einsatz. Aufgrund des starken Windenknöterichbesatzes war eine manuelle Nachsteuerung der Hacke notwendig, da die Kamera die Maisreihen nicht erkannte. Mit einer Arbeitstiefe von 5 cm und dem Einsatz von drei Gänsefußscharen wurden die Unkräuter zwischen den Reihen sicher erfasst und blieben samt Wurzel an der Bodenoberfläche liegen. Die nachfolgende Trockenheit verhinderte ein erneutes Anwachsen der Unkräuter. Schadpflanzen in der Reihe sowie nah an der Maispflanze wurden von den Gänsefußscharen nicht ergriffen. Zum Behandlungstermin im Juni war der Windenknöterich bereits weit entwickelt. Mit Wirkungsgraden von 70 bis 80 % zur Endbonitur war der Bekämpfungseffekt nicht ausreichend. In der reinen Hackvariante konnte kein Unterschied zur Kontrolle festgestellt werden. In der Kontrolle wurde der Mais komplett unterdrückt und wies zur Endbonitur eine Wuchshöhe von 30 cm sowie rötliche Blattverfärbungen auf. Durch den einmaligen Hackgang hatte der Mais kurzfristig weniger Konkurrenzdruck, was sich in der Wuchshöhe von 60 cm widerspiegelte. Mit dem Maister power Aspect Pack wurden alle Unkräuter sicher erfasst. Die mechanische UKB solo sowie mit nachfolgendem Herbizideinsatz erreichte keine vergleichbaren Ergebnisse. Bezüglich der Terminierung des 1. Hackgangs sowie der nachfolgenden Herbizidvariante besteht noch Optimierungspotential. Bei einem früheren Einsatz wären bessere Wirkungsgrade erzielbar gewesen.</p> <p>Fazit: Die mechanische UKB im Mais ist vor allem auf Standorten mit enormen Windenknöterichbesatz schwierig und mit dem alleinigen Einsatz der Hacke nicht realisierbar. Die mechanische Unkrautregulierung erfordert ein ganzheitliches Konzept, was schon vor der Aussaat beginnt und den Saatzeitpunkt, die Sortenwahl, die Saatbettbereitung, die Aussaat sowie auch die Fruchtfolge beinhaltet.</p>											

Versuchskennung		2019, HMA0319, HMA0319_TLL										
1. Versuchsdaten		Auftragsversuch der Firma Rotam, Unkrautbekämpfung in Mais									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Eckolstädt										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / LG 30224 / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		11.04.2019 / 28.04.2019			Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 65			N-min / N-Düngung		- / 73 kg/ha					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	03.05.2019	24.05.2019	04.06.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)	10/10/11	12/12/13	15/15/16									
Temperatur, Wind	9,1°C / 2,9	23,6°C / 3,5	24°C / 0									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / trocken	trocken, feucht	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Kaltor		0,25 kg/ha										
2 Connector		0,25 %										
3 Task		0,25 kg/ha										
3 Trend		0,2 l/ha										
4 Daneva		1,0 l/ha										
4 Kaltor		0,25 kg/ha										
4 Connector		0,25 %										
5 Daneva		1,0 l/ha										
5 Gardo Gold		2,5 l/ha										
5 Kaltor		0,25 kg/ha										
5 Connector		0,25 %										
6 Gardo Gold		2,5 l/ha										
6 Elumis		1,33 l/ha										
7 Spectrum Plus	1,5 l/ha											
7 Daneva	0,4 l/ha				1,0 l/ha							
7 Primero					0,94 l/ha							
8 Spectrum Plus	1,5 l/ha											
8 Daneva	0,4 l/ha				1,0 l/ha							
8 Kaltor					0,25 kg/ha							
8 Connector					0,25 %							
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Mais							Schadpflanzen				Raps
Symptom	Deckungsgrad				Phytotox			Deckungsgrad				Wirkung
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	3.5.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	3.5.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	24.5.19
BBCH	10	12	16	33	12	16	33	10	12	16	33	12
1 Kontrolle	1,0	3,0	37,5	60,0				0,9	1,8	24,0	22,5	0,9
2 Kaltor + Connector						0	0					
3 Task + Trend						0	0					
4 Daneva + Kaltor + Connector						0	0					
5 Daneva + Gardo Gold + Kaltor + Connector						0	0					
6 Gardo Gold + Elumis						0	0					
7 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Primero					0	0	0					100
8 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Kaltor + Connector					0	0	0					100
Zielorganismus	Raps		Gänsefuß, Weißer					Erdrauch, Gemeiner				
Symptom	Wirkung		DG	Pflanze	Wirkung			DG	Pflanze	Wirkung		
Einheit	%	%	%	Anz./m²	%	%	%	%	Anz./m²	%	%	%
Datum	24.6.19	10.7.19	3.5.19	3.5.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	3.5.19	3.5.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19
BBCH	14	15	11	11	11	51	71	11	11	13	65	71
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9
2 Kaltor + Connector	100	98				100	100				43	83
3 Task + Trend	100	100				100	100				67	95

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Raps		Gänsefuß, Weißer					Erdrauch, Gemeiner				
	Wirkung		DG	Pflanze	Wirkung			DG	Pflanze	Wirkung		
Symptom	%	%	%	Anz./m ²	%	%	%	%	Anz./m ²	%	%	%
Einheit												
Datum	24.6.19	10.7.19	3.5.19	3.5.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	3.5.19	3.5.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19
BBCH	14	15	11	11	11	51	71	11	11	13	65	71
4 Daneva + Kaltor + Connector	100	100				100	100				100	100
5 Daneva + Gardo Gold + Kaltor + Connector	100	99				100	100				100	100
6 Gardo Gold + Elumis	100	100				100	100				100	100
7 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Primero	100	100			100	100	100			100	100	100
8 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Kaltor + Connector	100	100			100	100	100			100	100	100

Zielorganismus	Knöterich, Winden-					Stiefmütterchen, Acker-			Kratzdistel, Kohl-		Wolfsmilch, S.	
	DG	Pflanze	Wirkung			Wirkung			Wirkung		Wirkung	
Symptom	%	Anz./m ²	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Einheit												
Datum	3.5.19	3.5.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	24.6.19	10.7.19	24.6.19	10.7.19
BBCH	11	11	11	59	71	12	65	75	21	71	65	71
1 Kontrolle	0,9	5,5	1,3	20,0	15,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9
2 Kaltor + Connector				78	85		99	98	100	100	100	100
3 Task + Trend				75	75		70	98	100	100	100	99
4 Daneva + Kaltor + Connector				100	100		100	100	100	100	97	100
5 Daneva + Gardo Gold + Kaltor + Connector				100	100		100	100	100	100	100	100
6 Gardo Gold + Elumis				99	100		100	100	100	100	100	100
7 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Primero			80	97	99	100	100	100	100	100	100	100
8 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Kaltor + Connector			80	99	99	100	100	100	100	100	100	100

Zielorganismus	Hafer, Flug-	Labkr. Kletten-	Lichtnelke, Acker-		Mohn, Klatsch-		Knöterich, Vogel-			Knöter. Ampfer-	Nacht-sch. S.	Rauke, Weg-
	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	
Symptom			%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Einheit			%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	10.7.19	24.6.19	24.6.19	10.7.19	24.6.19	10.7.19	24.5.19	24.6.19	10.7.19	10.7.19	10.7.19	
BBCH	71	61	65	71	51	69			71	51	65	
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	2,3	4,3	0,9	0,9	
2 Kaltor + Connector	100	100	100	100	88	100		84	75	100	100	
3 Task + Trend	100	100	100	100	100	99		85	78	100	100	
4 Daneva + Kaltor + Connector	100	100	100	100	100	100		99	96	100	100	
5 Gardo Gold + Daneva + Kaltor + Connector	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	
6 Gardo Gold + Elumis	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	
7 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Primero	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	
8 Spectrum Plus + Daneva; Daneva + Kaltor + Connector	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche in der Agrargenossenschaft Ilm-Saaleplatte in Eckolstädt angelegt. Aufgrund niedriger Temperaturen und nur geringen Niederschlägen nach der Aussaat entwickelte sich der Mais sehr zögerlich. Die erste Behandlung (PG 7 und 8) erfolgte laut Plan zu BBCH 10 des Mais. Zu diesem Zeitpunkt waren nur vereinzelt Unkräuter (Windenknöterich, Gänsefuß, Erdrauch) vorhanden. Bis zur zweiten Behandlung (BBCH 12) vergingen 20 Tage. In dieser Zeit liefen viele weitere Unkrautarten auf, so dass die eingesetzten Herbizide ein breites Spektrum zu bekämpfen hatten. Als Hauptunkräuter kristallisierten sich der Winden- und Vogelknöterich heraus. Aber auch die Wirkung auf Klettenlabkraut, Schwarzer Nachtschatten, Lichtnelke, Wegrauke, Ausfallraps und Stiefmütterchen wurden bewertet. Insgesamt konnte mit den Tankmischungen bzw. Spritzfolgen (Var. 4 - 8) gegen alle aufgetretenen Unkräuter sehr gute Wirkungsgrade erreicht werden. Hierbei zeigten die Spritzfolgen keinen Wirkungsvorteil gegenüber der Tankmischungen. Die Wirkungen der eingesetzten Solopräparate Kaltor (PG 2) bzw. Task (PG 3) reichten gegenüber Winden- und Vogelknöterich nicht aus. Phytotox trat im gesamten Versuch nicht auf.

3.7 Zuckerrübe

Versuchskennung		2019, RVH 35-BEAVA-19, HZR0119_TLL										
1. Versuchsdaten		Erarbeitung alternativer Bekämpfungsmöglichkeiten in Zuckerrüben bei Verzicht auf die Wirkstoffe Desmedipham und Phenmedipham										
Richtlinie		PP 1/52 (3) Unkräuter in Zucker- und Futterrüben								GEP Ja		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Eckolstädt										
Kultur / Sorte / Anlage		Ruebe, Zucker- / Annelaura / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.03.2019 / 13.04.2019					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 78					N-min / N-Düngung		- / 60 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	17.04.2019	30.04.2019	27.05.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)	9/9/10	11/12/12	15/16/16									
Temperatur, Wind	15,8°C / 2,7	11,1°C / 3,4	22,4°C / 1,1									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht	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 Goltix Titan	2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha									
3 Oblix 500	0,6 l/ha	0,6 l/ha										
3 Debut	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha									
3 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha									
4 Goltix Titan	2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha									
4 Oblix 500		0,6 l/ha	0,6 l/ha									
4 Debut Duo Active	0,16 kg/ha	0,21 kg/ha	0,21 kg/ha									
4 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha									
5 Goltix Gold	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha									
5 Tanaris	0,3 l/ha	0,6 l/ha	0,6 l/ha									
5 Oblix 500	0,6 l/ha	0,6 l/ha										
5 Debut	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha									
5 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha									
6 Goltix Gold	1,5 l/ha	1,5 l/ha	2 l/ha									
6 Tanaris	0,3 l/ha	0,6 l/ha	0,6 l/ha									
6 Debut Duo Active	0,16 kg/ha	0,21 kg/ha	0,21 kg/ha									
6 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha									
7 Goltix Titan	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha									
7 Goltix Super	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha									
7 Lontrel 600		0,2 l/ha	0,2 l/ha									
7 Hasten TM	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha									
8 Goltix Super	1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha									
8 Goltix Titan	2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha									
8 Debut Duo Active	0,16 kg/ha	0,21 kg/ha	0,21 kg/ha									
8 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha									
8 Lontrel 600		0,1 l/ha	0,1 l/ha									
9 Goltix Gold	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha									
9 Dual Gold	0,25 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha									
9 Oblix 500	0,6 l/ha	0,6 l/ha										
9 Debut	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha										
9 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Zuckerrüben					Schadpflanzen						
Symptom	Deckungsgrad					Deckungsgrad						
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	17.4.19	30.4.19	20.5.19	27.5.19	4.7.19	17.4.19	30.4.19	20.5.19	27.5.19	4.7.19		
BBCH	9	12	14	15	39	9	12	14	15	39		
1 Kontrolle	0,9	2,0	13,8	15,0	35,0	0,9	2,0	10,5	24,0	53,3		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Raps			Labkraut, Kletten-		Knöterich, Winden-				Distel, Acker-		
	Wirkung			DG	Wirkung	DG	Wirkung			Wirkung		
	Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	Datum	30.4.19	20.5.19	4.7.19	17.4.19	20.5.19	17.4.19	30.4.19	20.5.19	4.7.19	27.5.19	4.7.19
	BBCH	10	10	19	11	24	10	11	12	75	14	69
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	2,0	9,8	45,0	0,9	1,3	
2 SF Betanal MaxxPro + Goltix Titan		74	89		96			98	96		75	
3 SF Goltix Titan + Oblix 500 + Debut + Trend		100	100		93			84	58		100	
4 SF Goltix Titan (+ Oblix 500) + Debut Duo Active + Trend		100	100		99			98	87		95	
5 SF Goltix Gold + Tanaris + Oblix 500 + Debut + Trend		100	100		100			87	50		68	
6 SF Goltix Gold + Tanaris + Debut Duo Active + Trend		100	100		98			81	60		95	
7 SF Goltix Titan + Goltix Super (+ Lontrel 600) + Hasten		100	67		96			88	99		100	
8 SF Goltix Titan + Goltix Super (+ Lontrel 600) + Debut Duo Active + Trend		100	99		98			89	93		88	
9 SF Goltix Gold + Dual Gold (+ Oblix 500 + Debut + Trend)		100	91		98			83	61		100	

Zielorganismus	Stiefmütterchen, Acker-			Knöterich, Vogel-		Gänse-	Kamille		Zuckerrübe		
	Wirkung			Wirkung		fuß	Wirkung		Phytotox		
	Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	Datum	30.4.19	20.5.19	4.7.19	20.5.19	4.7.19	4.7.19	27.5.19	4.7.19	20.5.19	4.7.19
	BBCH	12	14	69		69	75	14	65		
1 Kontrolle	0,9	0,9	2,0	0,9	4,5	1,0	0,9	0,9			
2 SF Betanal MaxxPro + Goltix Titan		96	99	100	97	100		100	0	0	
3 SF Goltix Titan + Oblix 500 + Debut + Trend		89	25	100	100	100		100	0	0	
4 SF Goltix Titan (+ Oblix 500) + Debut Duo Active + Trend		100	100	100	100	100		100	0	0	
5 SF Goltix Gold + Tanaris + Oblix 500 + Debut + Trend		80	70	100	90	100		100	0	0	
6 SF Goltix Gold + Tanaris + Debut Duo Active + Trend		79	48	100	100	100		100	0	0	
7 SF Goltix Titan + Goltix Super (+ Lontrel 600) + Hasten		85	48	100	93	100		100	0	0	
8 SF Goltix Titan + Goltix Super (+ Lontrel 600) + Debut Duo Active + Trend		84	20	100	100	100		100	0	0	
9 SF Goltix Gold + Dual Gold (+ Oblix 500 + Debut + Trend)		93	90	100	95	100		100	0	0	

4. Zusammenfassung

Dieser Zuckerrübenversuch wurde auf einer Praxisfläche in der Agrargenossenschaft IIm-Saaleplatte in Eckolstädt angelegt. Es erfolgte am 22.03.2019 die Aussaat der Sorte Annelaura. Aufgrund der kühlen Temperaturen Ende März bis Mitte April entwickelten sich die Zuckerrüben nur zögerlich. Dagegen breitete sich der Windenknöterich sehr stark aus. Als weitere Unkräuter traten auf der Versuchsfläche Flohknöterich, Stiefmütterchen, Ausfallraps, Gänsefuß und Kamille auf. Bis zur letzten Bonitur am 04.07.2019 hatte sich der Windenknöterich so stark entwickelt, dass er in der unbehandelten Kontrolle die Zuckerrüben unterdrückte und auch die anderen Unkräuter überwucherte. Mit den eingesetzten Varianten sollte geprüft werden, ob eine Unkrautbekämpfung im Zuckerrübenanbau bei Verzicht auf die Wirkstoffe Desmedipham und Phenmedipham (Var. 3 bis 9) möglich ist. In Prüfglied 2 kam mit der SF Betanal Maxx Pro + Goltix Titan der momentane regionale Standard als Vergleich zum Einsatz. Der sehr starke Windenknöterichbesatz wurde mit Prüfglied 2 gut bekämpft. Bei den Des- und Phenmedipham-freien Varianten zeigten nur die PG 7 und 8 durch den Zusatz von Lontrel ausreichende Wirkungsgrade. Bei allen anderen Varianten reichte die Wirkung gegen den Windenknöterich nicht aus. Dagegen konnte der Vogelknöterich von allen Prüfglieder gut bis sehr gut bekämpft werden. Die Bekämpfung des Ackerstiefmütterchens erwies sich bei den hier eingesetzten Varianten als schwierig. Lediglich die PG 2, 4 und 9 zeigten hier Erfolge. Der Ausfallraps wurde mit allen Varianten, in denen Debut bzw. Debut Duo Active eingesetzt wurde, zuverlässig bekämpft. Kamille und Weißer Gänsefuß konnten von allen Varianten beseitigt werden. Im gesamten Versuch trat keine Phytotox auf.

Versuchskennung		2019, HZR0219, HZR0219_TLL									
1. Versuchsdaten		Alternativen zur chemischen Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben								GEP Ja	
Richtlinie		Unkrautbekämpfung mechanisch								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLPVG Buttstedt, TLLLR Frau Ewert / Buttstedt									
Kultur / Sorte / Anlage		Rübe, Zucker- / Danicia / Demoanlage, Großparzellen									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.03.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 78				N-min / N-Düngung		58 / - kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Hacken		Spritzen	Hacken		Hacken				
Datum, Zeitpunkt	26.04.2019	02.05.2019		08.05.2019	10.05.2019		31.05.2019				
Temperatur, Wind	11,7°C / 4,2	10,7°C / 0,7		9,0°C / 2,0	10,7°C / 0,7		17,8°C / 2,2				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken		trocken, trocken	feucht, feucht		trocken, trocken				
1 Kontrolle											
2 Goltix Titan	2,0 l/ha			1,5 l/ha							
2 Stemat	0,6 l/ha										
2 Debut	0,03 kg/ha										
2 Du Pont Trend	0,25 l/ha										
2 Betanal MaxxPro				1,25 l/ha							
2 Hacken							X				
3 Goltix Titan	2,0 l/ha										
3 Stemat	0,6 l/ha										
3 Debut	0,03 kg/ha										
3 Du Pont Trend	0,25 l/ha										
3 Hacken							X		X		
4 Hacken		X					X		X		
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	Zuckerrüben			Schadpflanzen			Ausfall-Raps	Taubnessel			
Symptom	Deckungsgrad			Deckungsgrad			DG	DG			
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	25.4.19	20.5.19	5.6.19	25.4.19	20.5.19	5.6.19	25.4.19	25.4.19			
BBCH	12	16	31	12	16	31	12	12			
1 Kontrolle	2,0	30,0	80,0	1,0	1,0	6,0	0,9	0,9			
Zielorganismus	Gänsefuß, Weißer			Knöterich, Winden-			Nachtschatten				
Symptom	DG	Wirkung		DG	Wirkung		Wirkung				
Einheit	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	25.4.19	20.5.19	5.6.19	25.4.19	20.5.19	5.6.19	20.5.19				
BBCH	12	10	59	11	21	59	21				
1 Kontrolle	1,0	1,0	5,0	0,9	0,9	1,0	0,9				
2 Goltix Titan + Stemat + Debut + Trend; Goltix Titan + Betanal MaxxPro; Hacken		74	83		19	58	100				
3 Goltix Titan + Stemat + Debut + Trend; 2mal Hacken		95	91		74	58	100				
4 3mal Hacken		58	18		50	35	71				

4. Zusammenfassung

Bei diesem Zuckerrübenversuch, der auf einer Praxisfläche mit Großparzellen (2fach wiederholt) des Thüringer Lehr-, Prüf- und Versuchsgutes Buttstedt angelegt wurde, kamen sowohl chemische als auch mechanische Maßnahmen zum Einsatz. Hierbei sollte geprüft werden, inwieweit Nachauflaufbehandlungen durch den Einsatz eines Hackgerätes ersetzt werden können. Die Aussaat der Zuckerrüben erfolgte am 25.03.2019. Auf der Versuchsfläche entwickelten sich vor allem der Weiße Gänsefuß und Windenknöterich als Hauptunkräuter. Des Weiteren traten in geringeren Umfang Schwarzer Nachtschatten, Ausfallraps und Taubnessel auf. In Prüfglied 2 wurden die 1. und 2. NAK-Behandlungen chemisch sowie die 3. NAK-Behandlung mechanisch durchgeführt. Hierbei kam eine 18-reihige Hacke mit Kameraführung zum Einsatz. Der zweimalige chemische Einsatz reichte nicht aus, den Weißen Gänsefuß bzw. den Windenknöterich zu unterdrücken. Der Termin für den Hackgang war zu spät gewählt und die beiden Hauptunkräuter bereits zu groß. In Prüfglied 3 kamen eine chemische Behandlung (1. NAK) und 2 Hackgänge (2. und 3. NAK) zur Anwendung. Durch das zweimalige Hacken konnte der Weiße Gänsefuß etwas besser bekämpft werden als in Prüfglied 2. Beim Windenknöterich wurden auch nur ungenügende Wirkungsgrade erreicht. Das Prüfglied 4 (3x Hacken) zeigte, dass ein starker Besatz mit Weißem Gänsefuß ohne den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln kaum möglich ist. Während zwischen den Reihen der Weiße Gänsefuß gut bekämpft wurde, blieben innerhalb der Reihen zu viele Pflanzen stehen, die die Zuckerrüben zum Teil sehr stark unterdrückten. Auch der Windenknöterich breitete sich aus den Reihen heraus flächendeckend aus.

3.8 Kartoffel

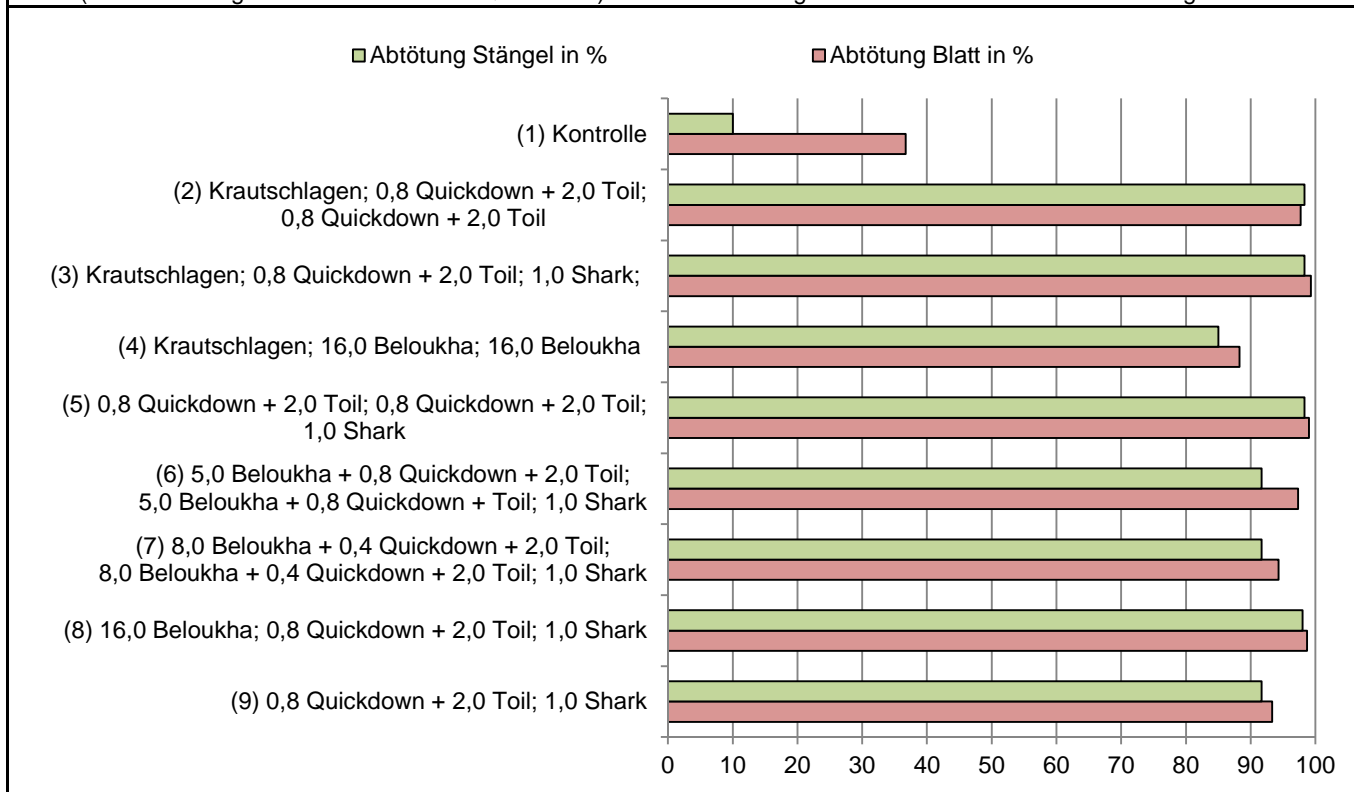
Versuchskennung		2019, HKA0119_Frie, HKA0119_Frie				
1. Versuchsdaten		Erarbeitung von Strategien zur Krautabtötung bei Pflanzkartoffeln ohne Reglone				
Richtlinie		Sikkation			GEP Ja Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Friemar, Herr Horn, Frau Ewert / Friemar				
Kultur / Sorte / Anlage		Kartoffel /Goldmarie / Blockanlage 1-faktoriell				
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.05.2019 / 13.06.2019		Vorfrucht / Bodenbea.	W. Weizen / Pflug	
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 98		N-min / N-Düngung	- / 155 kg/ha	
2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Krautschlagen	Spritzen	Spritzen	Spritzen		
Datum, Zeitpunkt	30.07.2019	01.08.2019	06.08.2019	12.08.2019		
BBCH (von/Haupt/bis)	91	91	91	93		
Temperatur, Wind	21,2°C, 1,4 m/s	22,8°C, 0,8 m/s	23,3 °C, 1,1 m/s	17,9°C, 1,9 m/s		
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken		
1 Kontrolle						
2 Krautschlagen	X					
2 Quickdown		0,8 l/ha	0,8 l/ha			
2 Toil		2,0 l/ha	2,0 l/ha			
3 Krautschlagen	X					
3 Quickdown		0,8 l/ha				
3 Toil		2,0 l/ha				
3 Shark			1,0 l/ha			
4 Krautschlagen	X					
4 Beloukha		16,0 l/ha	16,0 l/ha			
5 Quickdown		0,8 l/ha	0,8 l/ha			
5 Toil		2,0 l/ha	2,0 l/ha			
5 Shark				1,0 l/ha		
6 Beloukha		5,0 l/ha	5,0 l/ha			
6 Quickdown		0,8 l/ha	0,8 l/ha			
6 Toil		2,0 l/ha	2,0 l/ha			
6 Shark				1,0 l/ha		
7 Beloukha		8,0 l/ha	8,0 l/ha			
7 Quickdown		0,4 l/ha	0,4 l/ha			
7 Toil		2,0 l/ha	2,0 l/ha			
7 Shark				1,0 l/ha		
8 Beloukha		16,0 l/ha				
8 Quickdown			0,8 l/ha			
8 Toil			2,0 l/ha			
8 Shark				1,0 l/ha		
9 Quickdown			0,8 l/ha			
9 Toil			2,0 l/ha			
9 Shark				1,0 l/ha		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Kartoffeln											
	DG		Abtötung Blatt		Abtötung Stängel		Wiederergrünen					
	%	%	%	%	%	%	%	%				
	15.8.19	29.8.19	15.8.19	29.8.19	15.8.19	29.8.19	15.8.19	29.8.19				
1 Kontrolle	90,0	65,0	4,0	36,7	1,3	10,0	0,0	0,0				
2 Krautschlagen; 2 mal Quickdown + Toil			92	98	87	98	0	2				
3 Krautschlagen; Quickdown + Toil; Shark;			85	99	82	98	0	5				
4 Krautschlagen; 2 mal Beloukha			60	88	40	85	0	2				
5 2 mal Quickdown + Toil; Shark			58	99	43	98	0	0				
6 2 mal Beloukha + Quickdown + Toil; Shark			33	97	43	92	0	0				
7 2 mal Beloukha + Quickdown + Toil; Shark			37	94	33	92	0	0				
8 Beloukha; Quickdown + Toil; Shark			53	99	50	98	0	0				
9 Quickdown + Toil; Shark			30	93	33	92	0	0				

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in der Versuchsstation Friemar mit der Kartoffelsorte Goldmarie am 07.05.2019 angelegt. Aufgrund des Wegfalls des Wirkstoffs Deiquat (Reglone) zur Sikkation der Kartoffeln standen Strategien ohne Reglone im Vordergrund. In den Varianten 2 bis 4 erfolgte am 30.07.2019 die mechanische Maßnahme des Krautschlagens. 2 Tage nach dem Krautschlagen wurde die erste chemische Maßnahme gesetzt. Die 2. chemische Behandlung folgte am 06.08.2019. In den Prüfgliedern 5 bis 9 kam am 12.08.2019 1,0 l/ha Shark als Abschlussbehandlung zum Einsatz. Die Kombination von mechanischer und chemischen Maßnahmen zeigte in den Varianten 2 und 3 zwei Wochen nach der letzten Behandlung sehr gute Wirkungsgrade. Hier waren die Stängel sowie die Blätter fast vollständig abgestorben. Prüfglied 4 (Krautschlagen in Kombination mit Beloukha) konnte nicht überzeugen. Es blieben zu viele Blätter und Stängel noch grün, so dass Beloukha keine Alternative darstellt. In allen drei kombinierten Varianten wurden Pflanzen gefunden, die wieder ergrünten. Bei den rein chemischen Varianten (Prüfglieder 5 bis 9) brachten die Varianten 5 und 8 die besten Wirkungsgrade. Bei den Varianten 6 und 7 (Tankmischungen von Beloukha und Quickdown) konnten die Stängel nicht in ausreichendem Maße abgetötet werden.



3.9 Leguminosen

Versuchskennung													2019, RVH 19-PIBSA-19, HER0119_Dorn			
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Körnererbse										GEP	Ja			
Richtlinie		PP 1/91 (3) Unkräuter in Gartenbohnen und Erbsen (Körner)										Freiland				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Dornburg, Herr Treudler, Frau Ewert / Dornburg														
Kultur / Sorte / Anlage		Erbse, Feld- / Astronate /Blockanlage 1-faktoriell														
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.03.2019 / 02.04.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflug								
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 58				N-min / N-Düngung		68 kg/ha / -								
2. Versuchsglieder																
Anwendungsform	Striegeln / Spritzen	Striegeln / Hacken		Spritzen		Hacken										
Datum, Zeitpunkt	20.03.2019/VA	16.04.2019/NA		17.04.2019/NA		02.05.2019/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12		12/12/12		15/15/15										
Temperatur, Wind	4,2°C / 0,8	8,4°C / 1,2		9,6°C / 1,4		11,8°C / 1,6										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken		trocken, trocken		trocken, trocken										
1 Kontrolle																
2 Bandur	4,0 l/ha															
3 Centium 36 CS	0,25 l/ha															
3 Spectrum Plus				3,0 l/ha												
4 Bandur	4,0 l/ha															
4 Hacken		X														
5 Hacken		X				X										
6 Blindstriegeln	X															
6 Striegeln		X														
3. Boniturergebnisse																
Zielorganismus	Futtererbse				Schadpflanzen											
Symptom	Deckungsgrad				Deckungsgrad											
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%								
Datum	4.4.19	25.4.19	9.5.19	3.7.19	4.4.19	25.4.19	9.5.19	3.7.19								
BBCH	9	12	16	84	9	12	16	84								
1 Kontrolle	2,0	6,5	61,3	100,0	0,9	0,9	4,0	1,0								
Zielorganismus	Gänsefuß, Weißer			Erdrauch, Gemeiner			Knöterich, Winden-			Taubnessel						
Symptom	DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung		Wirkung						
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%					
Datum	4.4.19	25.4.19	9.5.19	4.4.19	25.4.19	9.5.19	4.4.19	25.4.19	9.5.19	3.7.19	25.4.19	9.5.19				
BBCH	10	12	21	10	12	51	10	11	13	69	10	23				
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9				
2 Bandur		100	100		23	38		75	99	100	98	100				
3 Centium 36 CS; Spectrum Plus		100	100		58	45		90	98	100	100	100				
4 Bandur; Hacken		100	100		80	80		85	99	100	100	100				
5 Hacken; Hacken		95	90		88	85		83	88	35	84	100				
6 Blindstriegeln; Striegeln		50	0		38	0		0	0	0	50	0				
Zielorganismus	Ehrenpreis		Stiefmütterchen, Acker-		Hellerkraut, A.	Futtererbse										
Symptom	Wirkung		Wirkung		Wirkung	Phytotox										
Einheit	%	%	%	%	%	geamt	Aufhell.	%	%							
Datum	25.4.19	9.5.19	25.4.19	9.5.19	9.5.19	4.4.19	4.4.19	25.4.19	9.5.19							
BBCH	10	23	12	14	21	9	9	12	16							
1 Kontrolle	0,9	2,5	0,9	0,9	0,9											
2 Bandur	100	97	98	74	100	0	0	0	0							
3 Centium 36 CS; Spectrum Plus	100	100	100	99	100	4	4	0	0							
4 Bandur; Hacken	100	96	97	97	100	0	0	0	0							
5 Hacken; Hacken	81	73	85	83	85			0	0							
6 Blindstriegeln; Striegeln	45	0	50	0	0	0	0	0	0							

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	Futtererbse										
	Symptom	Ertrag kg/ Parzelle	Feuchte %	Ertrag dt/ha	Ertrag %						
Einheit											
Datum	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19						
BBCH	99	99	99	99	99						
1 Kontrolle	5,7	10,9	39,4	100	B						
2 Bandur	5,9	10,9	40,8	104	AB						
3 Centium 36 CS; Spectrum Plus	5,9	11,1	40,5	103	AB						
4 Bandur; Hacken	6,0	11,2	41,3	105	AB						
5 Hacken; Hacken	5,9	11,2	41,5	105	AB						
6 Blindstriegeln; Striegeln	6,1	11,1	42	107	A						

4. Zusammenfassung

In diesem Versuch wurde der Frage nachgegangen, ob in Futtererbsen fehlende Nachauflaufferbizide durch mechanische Unkrautbekämpfungsmaßnahmen ersetzt werden können. Hierfür kamen sowohl rein chemische (Var. 2 + 3), kombinierte (Var. 4) sowie rein mechanische Maßnahmen (Var. 5 + 6) zum Einsatz. Als Standard wurde in Prüfglied 2 und 4 4,0 l/ha Bandur im Voraufbau appliziert. Diese Maßnahme zeigte eine sehr gute Wirkung gegenüber Ehrenpreis und Windenknöterich. Wirkungslücken wurden beim Stiefmütterchen und Erdrauch sichtbar. Das Prüfglied 4 wurde zusätzlich im 2-Blattstadium der Futtererbsen gehackt. Dadurch konnte die Wirkung auf Stiefmütterchen und Erdrauch verbessert werden. Insgesamt präsentierte sich diese Variante als die beste. Die Spritzfolge Centium 36 CS (im VA) gefolgt von dem neu zugelassenen Spectrum Plus (NA) zeigte bis auf Erdrauch sehr gute Wirkungsgrade. In Prüfglied 5 erfolgte ein zweimaliges Hacken (ES 12 und 15). Die Wirkung zwischen den Reihen konnte als sehr gut eingeschätzt werden, allerdings blieben viele Pflanzen innerhalb der Reihe, direkt neben den Erbsenpflanzen übrig. Gerade der Windenknöterich konnte bis zur Endbonitur kurz vor der Ernte die Kultur überwachsen. Die reine Striegelvariante (ES 0 und 12) überzeugte leider nicht. Durch das Striegeln wurden weitere Unkräuter zum Keimen angeregt, so dass der Deckungsgrad der Unkräuter höher ausfiel als bei der unbehandelten Kontrolle. Aufgrund der kurzen Parzellenlänge in der Versuchsstation konnte nur eine zu geringe Fahrgeschwindigkeit (3 km/h) erreicht werden. Damit war der Zinkendruck zur Unkrautbekämpfung nicht optimal.

Versuchskennung		2019, HSB0119, HSB0119_TLL										
1. Versuchsdaten		Alternativen zur chemischen Unkrautbekämpfung in Sojabohnen									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/76 (3) Unkräuter in Futterleguminosen (Körner)									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLPVG Buttstedt, TLLLR Jena, Frau Ewert / Buttstedt										
Kultur / Sorte / Anlage		Sojabohne / Viola / Streifenanlage 2 fach Wdh.										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		06.05.2019 / 22.05.2019					Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 77					N-min / N-Düngung		- / -			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Blindstriegeln	Spritzen			Striegeln			Hacken		Spritzen		
Datum, Zeitpunkt	17.05.2019/VA	19.05.2019/VA			03.06.2019/NA			07.06.2019/NA		12.06.2019/NA		
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0			13/13/14			14/14/14		14/14/14		
Temperatur, Wind	10,2°C / 1,3	15,1°C / 1,4			23,3°C / 3,1			15,8°C / 2		15,5°C / 1,8		
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken			trocken, trocken			trocken, feucht		feucht, trocken		
1 Kontrolle												
2 Sencor Liquid		0,3 l/ha										
2 Spectrum		0,8 l/ha										
2 Harmony SX										75 g/ha		
2 Du Pont Tend										0,3 l/ha		
3 Sencor Liquid		0,3 l/ha										
3 Spectrum		0,8 l/ha										
3 Hacken								X				
4 Hacken								X				
5 Striegeln	X				X							
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Sojabohnen			Schadpflanzen			Sojabohnen					
Symptom	Deckungsgrad			Deckungsgrad			Phytotox					
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	5.6.19	25.6.19	10.7.19	5.6.19	25.6.19	10.7.19	5.6.19	25.6.19	10.7.19			
BBCH	14	59	61	14	59	61	14	59	61			
1 Kontrolle	10,0	55,0	80,0	22,0	11,0	9,0						
2 Sencor Liquid + Spectrum; Harmony SX + Trend							0	0	0			
3 Sencor Liquid + Spectrum; Hacken							0	0	0			
4 Hacken								0	0			
5 Blindstriegeln; Striegeln							0	0	0			
Zielorganismus	Knöterich, Winden-			Nachtschatten, Schwarzer			Knöterich, Vogel-			Gänsefuß, Weißer		
Symptom	Wirkung			Wirkung			Wirkung			Wirkung		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	5.6.19	25.6.19	10.7.19	5.6.19	25.6.19	10.7.19	5.6.19	25.6.19	10.7.19	5.6.19	25.6.19	10.7.19
BBCH	14	21	59	12	51	69	12	51	51	12	59	51
1 Kontrolle	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,9	3,0	2,0	20,0	3,0	3,0
2 Sencor Liquid + Spectrum; Harmony SX + Trend	98	98	88	98	60	53	100	98	100	98	95	93
3 Sencor Liquid + Spectrum; Hacken	98	100	88	98	89	91	100	100	99	98	100	93
4 Hacken		78	78		60	43		78	73		60	48
5 Blindstriegeln; Striegeln	5	65	35	5	55	43	5	65	50	5	45	20
4. Zusammenfassung												
Dieser Demonstrationsversuch wurde mit Betriebstechnik zweifach wiederholt auf einer Praxisfläches des TLPVG in Buttstedt durchgeführt. Geprüft wurde, ob mechanische Maßnahmen fehlende Nachauflaufferbizide in Sojabohnen ersetzen können. Aufgrund kühler Witterung und Niederschlagsdefizit lief die Sojabohne nur langsam auf und es kam zu einer verzögerten Jugendentwicklung. Die betriebsüblichen SF Sencor Liquid + Spectrum ; Harmony SX + Trend wirkte nicht ausreichend gegen Schwarzen Nachtschatten. Auch Windenknöterich konnte sich weiter entwickeln. In der kombinierten Variante (PG 3) wurde Sencor Liquid + Spectrum vorgelegt und zu BBCH 14 der Sojabohne gehackt. Das Hacken brachte bessere Wirkungsgrade gegenüber dem Schwarzen Nachtschatten als die Nachlage von Harmony SX. Die Reihenzwischenräume waren sauber; nur in den Reihen wurden vereinzelte Nachtschattenpflanzen sichtbar. Das einmalige Hacken im Prüfglied 4 zeigte mittlere Wirkungen. Hier wäre ein 2. Hackgang notwendig gewesen. Das Prüfglied 5 machte deutlich, dass allein durch zweimaliges Striegeln eine Unkrautkontrolle in Sojabohnen nicht möglich ist. Die Effekte waren geringer als einmaliges Hacken. Die Kombination von Herbizid im VA und Hacken im Nachauflauf erzielte die besten Effekte.												

Versuchskennung		2019, RVH 30-GLXMA-19, HSB0219_RUD										
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Sojabohnen								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/76 (3) Unkräuter in Futterleguminosen (Körner)								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Rudolstadt, Frau Aschenbach / Arnstadt										
Kultur / Sorte / Anlage		Sojabohne / Alexa / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.04.2019 / 02.05.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Mais, Gemeiner / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 55				N-min / N-Düngung		- / -				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Striegeln	Spritzen	Striegeln									
Datum, Zeitpunkt	24.04.2019/VA	25.04.2019/VA	14.06.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0	30/31/32									
Temperatur, Wind	24,4°C / 0	16°C / 2,3	19,8°C / 0,1									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken/trocken	trocken/trocken	trocken/trocken									
1 Kontrolle												
2 Striegeln	X		X									
3 Artist		2,0 kg/ha										
3 Spectrum		0,8 l/ha										
4 Sencor Liquid		0,3 l/ha										
4 Spectrum		0,8 l/ha										
5 Spectrum Plus		2,5 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Sojabohne			Schadpflanzen		Raps		Knöterich, Winden-		Taub-	Gänse-	
Symptom	Deckungsgrad		Phytotox	Deckungsgrad		Wirkung		Wirkung		Wirkung	Wirkung	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	25.4.19	17.6.19	17.6.19	25.4.19	17.6.19	25.4.19	17.6.19	25.4.19	17.6.19	25.4.19	17.6.19	
BBCH	0	31	31	12	31	12	12	11	31	12	32	
1 Kontrolle	0,0	75,0		3,3	4,5	1,0	0,5	1,5	1,7	1,0	2,8	
2 Striegeln; Striegeln			0				100		99		77	
3 Artist + Spectrum			0			100	100	100	100	100	100	
4 Sencor Liquid + Spectrum			0			73	100	98	99	100	100	
5 Spectrum Plus			0			93	90	78	99	100	100	
4. Zusammenfassung												
Der Versuch wurde auf einem homogenen Schlag mit lehmigem Boden nach der Vorfrucht Mais angelegt. Der Unkrautdruck war relativ gering. So konnte die mechanische Variante gute Erfolge gegen Windenknöterich und Ausfallraps erreichen. Weißer Gänsefuß konnte jedoch rein mechanisch (nur mit Striegeln) nicht ausreichend bekämpft werden. Von den chemischen Varianten überzeugte die TM Spectrum + Artist (PG 3) am meisten. Auf Grund des geringen Unkrautdrucks war die geplante Nachauflaufbehandlung nicht notwendig.												

3.10 Sonstiges

Versuchskennung		2019, HGL0119, HGL0119_RUD											
1. Versuchsdaten		Herbizidvergleich zur Bekämpfung von Orientalischer Zäckenschote auf dem Grünland											
Richtlinie		PP 1/61 (3) Unkräuter in Grünland						GEP Ja					
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Rudolstadt, Frau Aschenbach / Rudolstadt											
Kultur / Sorte / Anlage		Grünland / Tastversuch, keine Wiederholungen											
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen												
Datum, Zeitpunkt	19.09.2018/NA												
BBCH (von/Haupt/bis)	39/39/39												
Temperatur, Wind	19,4°C / 0												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht												
1 Kontrolle													
2 Ranger	2,0 l/ha												
3 Harmony SX	0,045 kg/ha												
4 Simplex	2,0 l/ha												
5 U 46 M-Fluid	2,0 l/ha												
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Grünland				Zäckenschötchen, Orientalisches								
Symptom	Deckungsgrad				DG	Wirkung							
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	19.09.18	26.09.18	03.04.19	15.08.19	19.09.19	26.09.18	03.04.19	15.08.19					
BBCH					39	39	34	36					
1 Kontrolle	70,0	70,0	85,0	85,0	30,0	30,0	15,0	15,0					
2 Ranger						50	99	60					
3 Harmony SX						20	10	10					
4 Simplex						50	85	10					
5 U 46 M-Fluid						50	99	80					
4. Zusammenfassung													
<p>Der Versuch wurde auf einer Grünlandfläche, die vom Landwirt Henniger bewirtschaftet wird, angelegt. Auf der Fläche war relativ gleichmäßig die Orientalische Zäckenschote mit 30 % Deckungsgrad verteilt. Die Spritzung am 19.09.2018 konnte unter günstigen Bedingungen im Stadium der großen Rosette durchgeführt werden. Im Anschluss herrschten wüchsige Bedingungen, so dass eine Wirkung schon 7 Tage nach Behandlung deutlich zu sehen war. Entscheidend war die Frage, ob es zum Wiederaustrieb im Frühjahr kommt. Hier kristallisierten sich die Varianten Ranger als auch U 46 M-Fluid mit einem Wirkungsgrad von jeweils 99 % heraus. Allerdings verschlechterte sich dieser Wirkungsgrad im Laufe des Jahres. Bis August trieben die Pflanzen bei Ranger wieder aus, hatten aber im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle eine um 60 % geringere Wuchshöhe. Auch bei U 46 M-Fluid haben einzelne Pflanzen nachgetrieben. Bemerkenswert ist, dass bei U 46 M-Fluid die Begleitflora von Wiesenlabkraut und Wiesenstorchschnabel kaum geschädigt wurde. Im Fazit muss festgestellt werden, dass eine einmalige Behandlung als Flächenspritzung zur Bekämpfung der Orientalischen Zäckenschote nicht ausreichend ist. Es wäre zu klären, ob nach einer Folgebehandlung im Herbst 2019 die Orientalische Zäckenschote nachhaltig bekämpft werden kann.</p>													

Versuchskennung		2019, HGL0119, HGL0119_TLL									
1. Versuchsdaten		Herbizidvergleich zur Bekämpfung von Orientalischer Zackenschote auf dem Grünland									
Richtlinie		PP 1/61 (3) Unkräuter in Grünland				GEP Ja					
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Jenaer Forst									
Kultur / Sorte / Anlage		Grünland / Tastversuch, keine Wiederholungen									
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Bestreichen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	27.08.2018/NA	27.08.2018/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	39/39/39	39/39/39									
Temperatur, Wind	22°C / 0,4	22°C / 0,4									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Ranger	40 ml/l										
3 Harmony SX	0,375 gl/l										
4 Simplex	10 ml/l										
5 Roundup PowerFlex	330 ml/l										
6 U 46 M-Fluid		2,0 l/ha									
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	Grünland			Zackenschötchen, Orientalisches							
Symptom	Deckungsgrad			DG	Pflanze	Wirkung					
Einheit	%	%	%	%	Pfl/m ²	%	%				
Datum	27.8.18	10.9.18	16.10.18	27.8.18	27.8.18	10.9.18	16.10.18				
BBCH				39	39	39	39				
1 Kontrolle	80,0	80,0	70,0	5,0	8	5,0	5,0				
2 Ranger					5	80	97				
3 Harmony SX					5	80	80				
4 Simplex					6	70	70				
5 Roundup PowerFlex					10	90	98				
6 U 46 M-Fluid					5	70	90				
4. Zusammenfassung											
Der Versuch wurde auf einer Fläche des Thüringen Forst mit starkem Besatz Orientalischer Zackenschote durchgeführt. Die Applikation erfolgte nach der abgemulchten Blüte am 27.08.2018. Hier wurden in einem ersten Tastversuch alle Grünlandherbizide getestet, die für eine Horst- und Einzelpflanzenbehandlung (PG 2 bis 5) auf dem Grünland zugelassen sind. Zusätzlich erfolgte der Einsatz von U 46 M-Fluid (zugelassen für die Ganzflächenbehandlung) im Prüfglied 6. Die Applikation wurde mit einem Handspritzgerät mit Spritzschirm durchgeführt, bei der jede einzelne Zackenschotenpflanze eine Behandlung erhielt. Beste Wirkungsgrade erzielten Ranger, Roundup Power Flex sowie U 46 M-Fluid.											

Versuchskennung		2019, HGL0219, HGL0219_TLL										
1. Versuchsdaten		Erarbeitung von Alternativen zu Glyphosat für die Bearbeitung der Wege in den Versuchen								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/61 (3) Unkräuter in Grünland								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Ewert / Wechmar										
Kultur / Anlage		Grünland / Blockanlage 1-faktoriell										
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Streichen										
Datum, Zeitpunkt		26.04.2019										
Temperatur, Wind		13,6°C / 2,7										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 MaisTer power		1,5 l/ha										
3 MaisTer power		3,0 l/ha										
4 MaisTer power		4,5 l/ha										
5 Broadway		0,13 kg/ha										
5 Broadway Netzmittel		0,6 kg/ha										
5 Agil-S		0,75 l/ha										
6 Broadway		0,275 kg/ha										
6 Broadway Netzmittel		1,2 kg/ha										
6 Agil-S		1,0 l/ha										
7 Broadway		0,405 kg/ha										
7 Broadway Netzmittel		1,8 kg/ha										
7 Agil-S		2,0 l/ha										
8 Simplex		2,0 l/ha										
8 Agil-S		1,0 l/ha										
9 Simplex		4,0 l/ha										
9 Agil-S		2,0 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus		Grünland gesamt		Kräuter			Gräser					
Symptom		Deckungsgrad		DG	Wirkung		DG	Wirkung				
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum		26.4.19	3.6.19	26.4.19	3.6.19	27.6.19	26.4.19	3.6.19	27.6.19			
1 Kontrolle		100,0	100,0	75,0	60,0	55,0	25,0	40,0	45,0			
2 MaisTer power (zugel. AWM)					50	30		65	45			
3 MaisTer power (2-fache AWM)					65	50		70	50			
4 MaisTer power (3-fache AWM)					80	70		80	80			
5 Broadway + Broadway NM + Agil-S (reduz. AWM)					45	30		40	35			
6 Broadway + Broadway NM + Agil-S (zugel. AWM)					55	45		55	50			
7 Broadway + Broadway NM + Agil-S (2-fache AWM)					50	40		55	50			
8 Simplex + Agil-S (zugel. AWM)					30	50		25	25			
9 Simplex + Agil-S (2-fache AWM)					80	85		65	60			
4. Zusammenfassung												
Dieser Versuch wurde auf einer Grünlandfläche in Wechmar angelegt. Es wurden verschiedene Herbizide bzw. Tankmischungen in mehreren Aufwandmengen als möglicher Glyphosatersatz für die Bearbeitung der Wege in Parzellenversuchen getestet. Keine der geprüften Varianten zeigte ähnlich gute Wirkungsgrade wie eine Glyphosatbehandlung. Die besten Wirkungsgrade wurde mit der 3fachen Aufwandmenge von MaisTer Power (PG 4) sowie mit der doppelten Aufwandwandmenge von Simplex + Agil S (PG 9) erreicht. Die Varianten mit Broadway + Agil-S zeigten die schlechtesten Wirkungsgrade. In weiteren Versuchen könnte zu MaisTer power ein Graminizid gemischt oder zu Simplex ein stärkeres Graminizid (z. B. Select 240 EC) verwendet werden.												

Versuchskennung		2019, HGL0219_TLL, HGL0219_TLL1										
1. Versuchsdaten		Erarbeitung von Alternativen zu Glyphosat für die Bearbeitung der Wege in den Versuchen								GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/61 (3) Unkräuter in Grünland								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR, Zweigstelle Oberweißbach, Herr Hegner / Oberweißbach										
Kultur / Sorte / Anlage		Grünland / Blockanlage 1-faktoriell										
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen										
Datum, Zeitpunkt		17.05.2019										
Temperatur, Wind		17,5°C / 1,2										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 MaisTer power		1,5 l/ha										
3 MaisTer power		3,0 l/ha										
4 MaisTer power		4,5 l/ha										
5 Broadway		0,13 kg/ha										
5 Broadway Netzmittel		0,6 kg/ha										
5 Agil-S		0,75 l/ha										
6 Broadway		0,275 kg/ha										
6 Broadway Netzmittel		1,2 kg/ha										
6 Agil-S		1,0 l/ha										
7 Broadway		0,405 kg/ha										
7 Broadway Netzmittel		1,8 kg/ha										
7 Agil-S		2,0 l/ha										
8 Simplex		2,0 l/ha										
8 Agil-S		1,0 l/ha										
9 Simplex		4,0 l/ha										
9 Agil-S		2,0 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Grünland gesamt			Kräuter			Gräser					
	Symptom	Deckungsgrad			Wirkung			Wirkung				
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	3.6.19	21.6.19	19.7.19	3.6.19	21.6.19	19.7.19	3.6.19	21.6.19	19.7.19			
1 Kontrolle	100,0	100,0	100,0	50,0	50,0	100,0	50,0	60,0	100,0			
2 MaisTer power (zugel. AWM)				45	50	73	25	70	94			
3 MaisTer power (2-fache AWM)				50	75	83	55	75	99			
4 MaisTer power (3-fache AWM)				45	60	80	40	70	97			
5 Broadway + Broadway NM + Agil-S (reduz. AWM)				35	50	75	30	50	75			
6 Broadway + Broadway NM + Agil-S (zugel. AWM)				40	65	80	45	50	70			
7 Broadway + Broadway NM + Agil-S (2-fache AWM)				30	58	65	28	70	70			
8 Simplex + Agil-S (zugel. AWM)				50	60	83	50	40	48			
9 Simplex + Agil-S (2-fache AWM)				75	78	80	75	83	63			
4. Zusammenfassung												
<p>Die Anlage des Versuches erfolgte auf einer Grünlandfläche in Oberweißbach. Es wurden verschiedene Herbizide bzw. Tankmischungen in mehreren Aufwandmengen als möglicher Glyphosatersatz für die Bearbeitung der Wege in Parzellenversuchen getestet. Die besten Wirkungsgrade gegen Gräser konnten mit MaisTer Power (PG 2 bis 4) erzielt werden. Mit den höheren Aufwandmengen von 3,0 bzw. 4,5 l/ha MaisTer power wurden keine erheblichen Wirkungsverbesserungen auch gegenüber den Kräutern erreicht. Die Varianten mit Simplex + Agil-S (PG 8 bis 9) wirkten auf die Kräuter gut, zeigten aber Lücken bei den Gräsern. Hier sollte ein stärkeres Graminid in weiteren Versuchen mit Simplex kombiniert werden. Alle Tankmischungen Broadway + Broadway-Netzmittel + Agil-S konnten nicht überzeugen. Hier wurden die schlechtesten Wirkungsgrade erzielt.</p>												

4. Fungizide

4.1 Winterweichweizen

Versuchskennung		2019, RVF 45-TRZAW-19, FWW0119_Burk											
1. Versuchsdaten		Behandlungsstrategien im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe und unter Beachtung eines effektiven Resistenzmanagements										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Kashmir / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		02.10.2018 / 14.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.			Phacelia / Eggen			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm					N-min / N-Düngung			32 / 190 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen							
Datum, Zeitpunkt		13.05.2019		29.05.2019		06.06.2019							
BBCH (von/Haupt/bis)		32/33/33		37/39/45		55/59/59							
Temperatur, Wind		7,2°C / 2,1m/s NW		7,4°C / 2,1m/s W		21,3°C / 4m/s NW							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, nass		trocken, trocken							
1 Kontrolle													
2 Flexity		0,5 l/ha											
2 Revystar		1,0 l/ha											
2 Ascra Xpro						1,25 l/ha							
3 Input Triple		1,25 l/ha											
3 Ascra Xpro						1,25 l/ha							
4 Ascra Xpro				1,5 l/ha									
5 Elatus Era				1,0 l/ha									
6 Revytrex				1,5 l/ha									
7 Librax				2,0 l/ha									
8 Elatus Plus				0,75 l/ha									
8 Caramba				1,5 l/ha									
9 Priaxor				1,5 l/ha									
9 Proline				0,8 l/ha									
10 Comet				0,7 l/ha									
10 Revytrex				1,4 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Mehltau			Septoria tritici			Braunrost		Gelbrost	Fusarium		
Symptom		Krank	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	Befall	
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F & F-1	F	F & F-1	Ähre	Ähre
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		13.5.19	13.5.19	29.5.19	6.6.19	13.6.19	13.6.19	1.7.19	13.6.19	1.7.19	13.6.19	3.7.19	3.7.19
BBCH		32-59	32	39	59	67	67	75	67	75	67	75	75
1 Kontrolle		0	88	30	45	3	9	5	0	1	0	0	0
2 Flexity+Revystar; AscraXpro						1	0	1	0	0	0	0	0
3 Input Triple; Ascra Xpro						1	1	1	0	0	0	0	0
4 Ascra Xpro						1	1		0		0	0	3
5 Elatus Era						1	2	1	0	0	0	0	0
6 Revytrex						1	1	1	0	0	0	0	0
7 Librax						0	1		0		0	0	0
8 Elatus Plus + Caramba						1	2	1	0	0	0	0	0
9 Priaxor + Proline						0	1		0		0	0	6
10 Revytrex + Comet						1	1	1	0	0	0	0	0
Zielorganismus		Winterweizen											
Symptom		Gr. Blattfläche		Phytotox			Lager		DON	ZEA	T2	HT2	NIV
Objekt		F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze		Korn	Korn	Korn	Korn	Korn
Einheit		%	%	%	%	%	@INDEX	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	
Datum		1.7.19	1.7.19	29.5.19	6.6.19	13.6.19	3.7.19	25.7.19	25.7.19	25.7.19	25.7.19	25.7.19	
BBCH		75	75	39	59	67	75	99	99	99	99	99	
1 Kontrolle		4	0				0	<50	<20	<10	<10	<50	
2 Flexity+Revystar; Ascra Xpro		11	0	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50	
3 Input Triple; Ascra Xpro		9	0	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50	
4 Ascra Xpro		2	0	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50	
5 Elatus Era		8	0	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50	
6 Revytrex		8	0	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50	

Zielorganismus Symptom Objekt Einheit Datum BBCH	Winterweizen											
	Gr. Blattfläche		Phytotox			Lager		DON	ZEA	T2	HT2	NIV
	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze		Korn	Korn	Korn	Korn	Korn
	%	%	%	%	%	%		µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
	1.7.19	1.7.19	29.5.19	6.6.19	13.6.19	3.7.19		25.7.19	25.7.19	25.7.19	25.7.19	25.7.19
	75	75	39	59	67	75		99	99	99	99	99
7 Librax	1	0	0	0	0	0		<50	<20	<10	<10	<50
8 Elatus Plus + Caramba	7	0	0	0	0	0		<50	<20	<10	<10	<50
9 Priaxor + Proline	1	0	0	0	0	0		<50	<20	<10	<10	<50
10 Revytrex + Comet	3	0	0	0	0	0		<50	<20	<10	<10	<50

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD (α = 0,05) = 8,9** **sR% = 9,4**

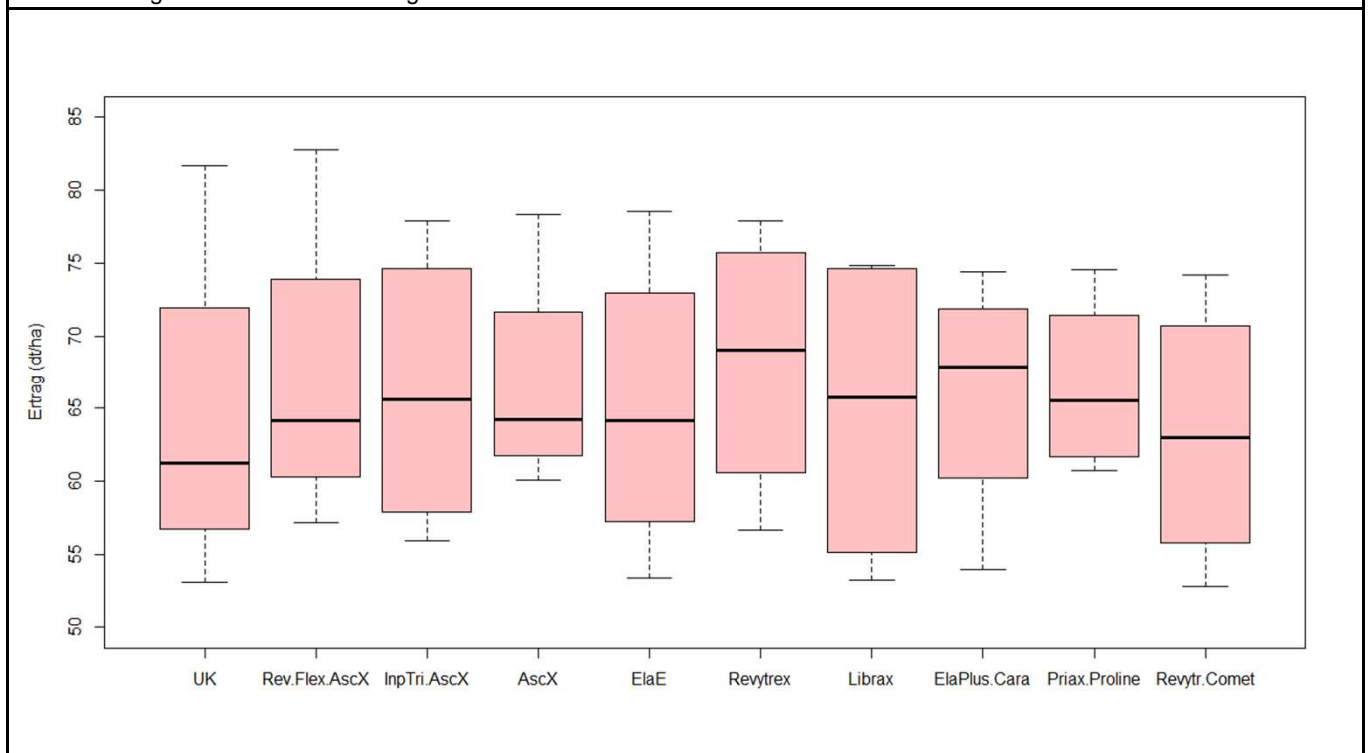
Zielorganismus Symptom Einheit	Winterweizen, Ernte am 25.07.2019											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Sedi- wert	TKG			Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg		g			dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
1 Kontrolle	13,4	75,3	53	33,5			64,3		100	A	1061	
2 Flexity+Revytar; Ascra Xpro	13,1	76,0	52	34,0			67,1	2,8	104	A		
3 Input Triple; Ascra Xpro	13,2	75,5	52	33,9			66,3	2,0	103	A	938	-123
4 Ascra Xpro	13,0	76,1	51	34,3			66,7	2,4	104	A	1006	-56
5 Elatus Era	13,2	76,0	50	34,3			65,1	0,8	101	A	1001	-60
6 Revytrex	13,0	76,8	53	35,5			68,1	3,8	106	A	1051	-10
7 Librax	13,1	75,8	51	33,8			64,9	0,6	101	A		
8 Elatus Plus + Caramba	13,4	75,5	51	33,8			66,0	1,7	103	A		
9 Priaxor + Proline	13,1	76,1	52	34,6			66,6	2,3	104	A	974	-87
10 Revytrex + Comet	13,2	75,3	54	33,2			63,2	-1,1	98	A		

4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe und unter Beachtung eines effektiven Resistenzmanagements.

Nach Aussaat in ein gut vorbereitetes Saatbett lief der Weizen gleichmäßig und ohne Mängel auf. Auswinterungsschäden traten nicht auf. Der Bestand entwickelte sich im Frühjahr bei ausreichenden Niederschläge und warmen Temperaturen sehr gut. Bereits in der Schossphase kam es sehr früh zur Infektion mit Septoria tritici mit Überschreitung des Bekämpfungsrichtwertes. Septoria blieb über die Vegetationsperiode die Leitkrankheit. Andere pilzliche Erreger wurden nicht beobachtet. Aufgrund anhaltender Trockenheit konnten sich die Schaderreger nicht weiter ausbreiten und es blieb bei relativ geringen Befallsstärken. Der Bestand reifte sehr zügig ab.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikante Unterschiede der behandelten Varianten zur Kontrolle. Auch Einfach- und Doppelbehandlung unterschieden sich nicht. Mehrererträge zwischen 1 und 6 % konnten in einigen Behandlungsvarianten erreicht werden. Aber auch geringfügige Mindererträge mussten an diesem Standort festgestellt werden. Alle fungiziden Maßnahmen waren an diesem Standort unwirtschaftlich.



Versuchskennung 2019, RVF 45-TRZAW-19, FWW0119_Kirch															
1. Versuchsdaten	Behandlungsstrategien im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe und unter Beachtung eines effektiven Resistenzmanagements											GEP Ja			
Richtlinie	PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide											Freiland			
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Kirchengel, Herr Rößler / Kirchengel														
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / Kashmir / Blockanlage 1-faktoriell														
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	16.10.2018 / 06.11.2018					Vorfrucht / Bodenbea.			Ruebe, Runkel- / Grubbern						
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 72					N-min / N-Düngung			81 / 90 N (kg/ha)						
2. Versuchsglieder															
Anwendungsform	Spritzen			Spritzen			Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	22.05.2019			31.05.2019			04.06.2019								
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/33			51/55/55			55/55/59								
Temperatur, Wind	12,4°C / 2,6m/s SW			18,2°C / 1,3m/s NW			20,5°C / 0,5m/s NW								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken			trocken, trocken			trocken, trocken								
1 Kontrolle															
2 Flexity	0,5 l/ha														
2 Revystar	1,0 l/ha														
2 Ascra Xpro							1,25 l/ha								
3 Input Triple	1,25 l/ha														
3 Ascra Xpro							1,25 l/ha								
4 Ascra Xpro				1,5 l/ha											
5 Elatus Era				1,0 l/ha											
6 Revytrex				1,5 l/ha											
7 Librax				2,0 l/ha											
8 Elatus Plus				0,75 l/ha											
8 Caramba				1,5 l/ha											
9 Priaxor				1,5 l/ha											
9 Proline				0,8 l/ha											
10 Comet				0,7 l/ha											
10 Revytrex				1,4 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse															
Zielorganismus	Mehltau				Septoria tritici					Braunrost			Fusarium		
Symptom	Krank		Krank		Krank		Krank		Befall		Krank		Befall		
Objekt	Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		F		F		F-1		
Einheit	%		%		%		%		%		%		%		
Datum	22.5.19		31.5.19		22.5.19		31.5.19		24.6.19		24.6.19		24.6.19		
BBCH	32		55		32		55		81		81		81		
1 Kontrolle	0		0		0		35		50		90		2		
2 Flexity+Revystar; AscraXpro	0		0		0		0		3		0		0		
3 Input Triple; Ascra Xpro	0		0		0		5		10		33		1		
4 Ascra Xpro			0		0		3		8		25		0		
5 Elatus Era			0		0		0		38		0		0		
6 Revytrex			0		0		8		13		38		0		
7 Librax			0		0		5		8		53		1		
8 Elatus Plus + Caramba			0		0		0		5		15		0		
9 Priaxor + Proline			0		0		5		8		40		0		
10 Revytrex + Comet			0		0		23		35		70		1		
Zielorganismus	Winterweizen														
Symptom	Grüne Blattfläche			Phytotox			Lager	DON	ZEA	T2	HT2	NIV			
Objekt	F	F-1	F-2	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Korn	Korn	Korn	Korn	Korn			
Einheit	%	%	%	%	%	%	@INDEX	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg			
Datum	24.6.19	24.6.19	24.6.19	31.5.19	4.6.19	24.6.19	24.6.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19			
BBCH	81	81	81	55	55	81	81	91	91	91	91	91			
1 Kontrolle	75	58	18				0	<50	<20	<10	<10	<50			
2 Flexity+Revystar; Ascra Xpro	90	74	35	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			
3 Input Triple; Ascra Xpro	96	89	40	0	0	0	0	<50	<20	<10	10	<50			
4 Ascra Xpro	90	78	38	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			
5 Elatus Era	71	81	38	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			
6 Revytrex	94	80	38	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			
7 Librax	80	68	33	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			
8 Elatus Plus + Caramba	85	73	35	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			
9 Priaxor + Proline	93	84	38	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			
10 Revytrex + Comet	95	89	40	0	0	0	0	<50	<20	<10	<10	<50			

3.2 Ertragsmerkmale		t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 4,3						sR% = 5,3					
Zielorganismus	Symptom	Winterweizen											
		Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Sedi- wert	Fallzahl	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
Einheit	Datum	%	kg	sek	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha	
		2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19	2.8.19
1	Kontrolle	15,3	74	58	474	35,6	21	79	56,3	100	A	929	
2	Flexity + Revystar; Ascra Xpro	15,1	74	58	469	35,4	22	78	56,0	99	A		
3	Input Triple; Ascra Xpro	14,8	74	57	467	35,8	22	78	55,3	98	A	758	-171
4	Ascra Xpro	15,0	74	61	460	37,5	19	81	55,8	99	A	826	-104
5	Elatus Era	14,6	74	57	333	38,0	21	79	58,5	104	A	891	-38
6	Revytrex	14,8	74	60	456	36,9	22	78	56,6	100	A	860	-70
7	Librax	15,1	74	56	469	37,6	20	80	57,5	102	A		
8	Elatus Plus + Caramba	15,3	75	55	474	39,0	16	84	61,6	109	A		
9	Priaxor + Proline	15,1	73	57	484	35,5	25	75	56,0	99	A	799	-130
10	Revytrex + Comet	15,3	73	60	477	36,0	25	75	55,0	98	A		

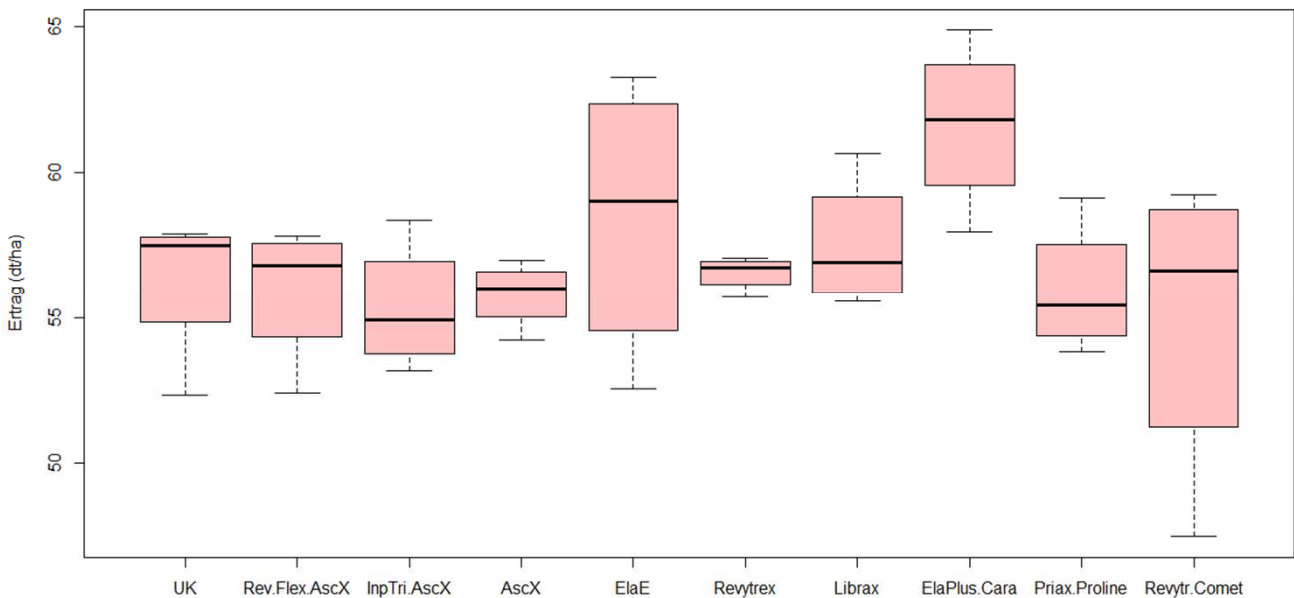
4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe und unter Beachtung eines effektiven Resistenzmanagements.

Die Aussaat erfolgte am 16.10.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Erst am 06.11.2018 lief der Weizen gleichmäßig und ohne Mängel auf. Der Bestand entwickelte sich im Herbst langsam aber gleichmäßig. Trotz der langen Kahlfröstperioden konnten keine Auswinterungsschäden beobachtet werden. Die Entwicklung im Frühjahr verlief sehr zögerlich. Aufgrund der Trockenheit starben Ende April einige Nebentriebe ab.

Von der Schossphase bis über das Fahnenblattstadium hinaus traten keine Krankheiten auf. Erst ab dem Ährenschieben kam es zur Infektion durch *Septoria tritici*. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit konnten sich die Schaderreger nicht weiter ausbreiten und es blieb bei einer geringen Befallsstärke. Im weiteren Verlauf breitete sich ab Ende der Fruchtentwicklung Braunrost im Bestand aus. Der Einfluss dieses Erregers auf den Ertrag blieb sehr gering, da der Weizen sehr zügig abreifte.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikante Unterschiede der behandelten Varianten zur Kontrolle. Auch Einfach- und Doppelbehandlung unterschieden sich nicht. Mehrerträge bis zu 4 % konnten in einigen Behandlungsvarianten erreicht werden. Aber auch geringfügige Mindererträge mussten an diesem Standort festgestellt werden. Alle fungiziden Maßnahmen waren an diesem Standort unwirtschaftlich.



Versuchskennung		2019, FWW0219, FWW0219_Dorn										
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten unter Beachtung des Wegfalls fungizider Wirkstoffe durch Substitution und Cut-off										GEP Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Dornburg, Frau Schütze / Dornburg										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / JB Asano / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		01.10.2018 / 12.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Grubber				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 63				N-min / N-Düngung		24 / 180 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	25.04.2019/XNB	14.05.2019/XNB	05.06.2019/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	32/33/33	39/39/39	63/63/65									
Temperatur, Wind	16°C / 1,6	15°C / 1,4	20°C / 1,2									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Ascra Xpro		1,5 l/ha										
3 Elatus Era		1,0 l/ha										
3 Amistar Opti		1,5 l/ha										
4 Revytrex		1,5 l/ha										
4 Comet		0,5 l/ha										
5 Input Triple	1,0 l/ha											
5 Ascra Xpro		1,2 l/ha										
6 Unix	0,5 kg/ha											
6 Plexeo	1,0 l/ha											
6 Elatus Era		0,8 l/ha										
6 Amistar Opti		1,2 l/ha										
7 Caramba	1,0 l/ha											
7 Flexity	0,5 l/ha											
7 Revytrex		1,2 l/ha										
7 Comet		0,5 l/ha										
8 Input Triple	1,0 l/ha											
8 Ascra Xpro		1,2 l/ha										
8 Proline			0,8 l/ha									
9 Unix	0,5 kg/ha											
9 Plexeo	1,0 l/ha											
9 Elatus Era		0,8 l/ha										
9 Amistar Opti		1,2 l/ha										
9 Proline			0,8 l/ha									
10 Caramba	1,0 l/ha											
10 Flexity	0,5 l/ha											
10 Revytrex		1,2 l/ha										
10 Comet		0,5 l/ha										
10 Proline			0,8 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Echter Mehltau		Septoria tritici						Braunrost		Fusarium	
Symptom	Krank	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	F	F-1	Ähre	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	18.4.19	6.5.19	18.4.19	6.5.19	4.6.19	4.6.19	17.6.19	17.6.19	17.6.19	17.6.19	25.6.19	
BBCH	32	37	32	37	65	65	73	73	73	73	75	
1 Kontrolle	13	13	10	65	5	6	6	25	2	1	9	
2 Ascra Xpro	0	0	0	60	1	1	2	6	0	0	5	
3 Elatus Era + Amistar Opti	0	0	0	58	0	1	1	4	0	0	4	
4 Revytrex + Comet	0	0	0	55	0	0	0	2	0	0	5	
5 Input Triple; Ascra Xpro	0	0	0	40	0	0	1	2	0	0	4	
6 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti	0	0	0	53	0	0	1	3	0	0	4	
7 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet	0	0	0	53	0	0	0	1	0	0	3	
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline	0	0	0	38	0	0	0	1	0	0	3	
9 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti; Proline	0	0	0	50	1	0	1	2	0	0	3	
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	3	

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	Winterweizen											
	Gr. Blattfläche		Phytotox		Lager			DON	ZEA	T2	HT2	NIV
Symptom	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze			Korn	Korn	Korn	Korn	Korn
Objekt								µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
Einheit	%	%	%	%	@INDEX							
Datum	25.6.19	25.6.19	4.6.19	25.6.19	25.6.19			22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19
BBCH	75	75	65	75	75			91	91	91	91	91
1 Kontrolle	9	6			0			<50	<20	<10	11	<50
2 Ascra Xpro	80	70	0	0	0			<50	<20	<10	<10	<50
3 Elatus Era + Amistar Opti	85	77	0	0	0			<50	<20	<10	10	<50
4 Revytrex + Comet	84	72	0	0	0			<50	<20	<10	<10	<50
5 Input Triple; Ascra Xpro	93	80	0	0	0			<50	<20	<10	10	<50
6 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti	91	79	0	0	0			<50	<20	<10	<10	<50
7 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet	93	82	0	0	0			<50	<20	<10	<10	<50
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline	94	83	0	0	0			<50	<20	<10	12	<50
9 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti; Proline	93	84	0	0	0			<50	<20	<10	10	<50
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline	93	83	0	0	0			<50	<20	<10	<10	<50

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD (α = 0,05) = 3,4 sR% = 2,1

Zielorganismus	Winterweizen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Sedi- wert	Fallzahl	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
Symptom												
Einheit	%	kg		sek	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Datum	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19
1 Kontrolle	12,8	78,8	39	434	41,4	12	88	100,8	100	C	1663	
2 Ascra Xpro	13,2	79,8	42	475	45,9	7	93	115,7	115	AB	1814	150
3 Elatus Era + Amistar Opti	13,1	80,0	40	436	46,5	7	93	115,1	114	AB	1793	129
4 Revytrex + Comet	13,0	79,1	41	429	46,2	7	93	113,6	113	B		
5 Input Triple; Ascra Xpro	12,9	80,1	40	461	46,1	7	93	115,9	115	AB	1772	109
6 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti	13,0	80,2	41	440	46,1	7	93	116,4	116	AB	1778	115
7 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet	12,9	79,1	42	442	46,7	6	94	116,8	116	AB		
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline	12,9	80,3	38	459	46,2	5	95	119,3	118	A	1759	95
9 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti; Proline	13,0	80,0	42	466	46,5	7	93	117,5	117	AB	1726	63
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline	13,6	79,0	43	447	46,7	6	94	117,8	117	AB		

4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Es 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 01.10.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Versuch wurde nach der Aussaat angewalzt. Der Aufgang verlief einheitlich am 12.10.2018. Zu Vegetationsende hatte der Bestand BBCH 23 erreicht. Vegetationsbeginn wurde auf den 28.02.2019 datiert. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Erste nennenswerte Infektionen mit Septoria tritici und Echte Mehltau erfolgten zu Schossbeginn. Der Bekämpfungsrichtwert für Septoria wurde bereits vor dem Fahnenblattstadium überschritten. Sie stellte auch die gesamte Vegetationsperiode über die Leitkrankheit dar. Im weiteren Verlauf trat während der Fruchtentwicklung Braunrost auf. Auch partielle Taubährigkeit, verursacht durch Fusarium, konnte festgestellt werden.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte ein Mehrertrag zwischen 13 % und 18 % generiert werden. Aufgrund des enormen Krankheitsdruckes waren alle Maßnahmen wirtschaftlich. Als besonders gewinnbringend stellten sich die Einfachbehandlungen heraus. Grund hierfür ist, dass sich die Krankheiten im späteren Verlauf aufgrund der Trockenheit nicht weiter ausbreiteten.

Versuchskennung		2019, FWW0219, FWW0219_DornE											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten unter Beachtung des Wegfalls fungizider Wirkstoffe durch Substitution und Cut-off										GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland		
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Herr Heidrich / Kösnitz												
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / Patras / Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	02.10.2018 / 10.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Mais / Mulchen					
Bodenart / Ackerzahl	schluffiger Lehm / 70					N-min / N-Düngung		61 / 175 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen		Spritzen		Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	02.05.2019/XNB		20.05.2019/XNB		17.06.2019/XNB								
BBCH (von/Haupt/bis)	32/33/33		39/39/39		65/67/69								
Temperatur, Wind	20,4°C / 1,6		22,5°C / 0,7		24,4°C / 0,4								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht		trocken, feucht		trocken, trocken								
1 Kontrolle													
2 Ascra Xpro				1,5 l/ha									
3 Elatus Era				1,0 l/ha									
3 Amistar Opti				1,5 l/ha									
4 Revytrex				1,5 l/ha									
4 Comet				0,5 l/ha									
5 Input Triple	1,0 l/ha												
5 Ascra Xpro				1,2 l/ha									
6 Unix	0,5 kg/ha												
6 Plexeo	1,0 l/ha												
6 Elatus Era				0,8 l/ha									
6 Amistar Opti				1,2 l/ha									
7 Caramba	1,0 l/ha												
7 Flexity	0,5 l/ha												
7 Revytrex				1,2 l/ha									
7 Comet				0,5 l/ha									
8 Input Triple	1,0 l/ha												
8 Ascra Xpro				1,2 l/ha									
8 Proline						0,8 l/ha							
9 Unix	0,5 kg/ha												
9 Plexeo	1,0 l/ha												
9 Elatus Era				0,8 l/ha									
9 Amistar Opti				1,2 l/ha									
9 Proline						0,8 l/ha							
10 Caramba	1,0 l/ha												
10 Flexity	0,5 l/ha												
10 Revytrex				1,2 l/ha									
10 Comet				0,5 l/ha									
10 Proline						0,8 l/ha							
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Echter Mehltau				Septoria tritici								Fusarium
Symptom	Krank	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis -2	F-3	F	F-1	F-2	F	F-1	F-1	Ähre
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	2.5.19	20.5.19	2.5.19	20.5.19	20.5.19	20.5.19	7.6.19	7.6.19	7.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19
BBCH	33	39	33	39	39	39	65	65	65	77	77	77	77
1 Kontrolle	0	0	30	80	0	9	2	7	38	8	21	6	6
2 Ascra Xpro							0	1	13	1	1	6	6
3 Elatus Era + Amistar Opti							0	1	12	1	1	5	5
4 Revytrex + Comet							0	1	12	1	2	6	6
5 Input Triple; Ascra Xpro		0		5	0	1	0	1	3	1	1	3	3
6 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti		0		5	0	1	0	1	3	1	1	3	3
7 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet		0		5	0	1	0	1	3	1	1	4	4
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline							0	1	3	0	1	3	3
9 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti; Proline							0	1	3	0	1	3	3
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline							0	1	4	0	1	3	3

3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Halbbruch		Braunrost		Winterweizen							
	Krank	Krank	Befall	Befall	Gr. Blattfläche			Phytotox		Lager	DON	ZEA
Symptom	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	F-2	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Korn	Korn
Objekt	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	F-2	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Korn	Korn
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	µg/kg	µg/kg
Datum	20.5.19	7.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	7.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19
B BCH	39	65	77	77	77	77	77	65	77	77	77	77
1 Kontrolle	15	23	4	0	86	65	0			1	<50	<20
2 Ascra Xpro		13	2	0	93	85	0	0	0	1	<50	<20
3 Elatus Era + Amistar Opti		10	3	0	94	85	0	0	0	1	68	<20
4 Revytrex + Comet		13	3	0	91	81	0	0	0	0	<50	<20
5 Input Triple; Ascra Xpro	0	5	0	0	95	93	73	0	0	2	91	<20
6 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti	0	5	0	0	95	94	75	0	0	0	65	<20
7 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet	0	5	0	0	96	93	73	0	0	3	64	<20
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline		3	0	0	96	93	76	0	0	3	<50	<20
9 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti; Proline		5	0	0	98	93	76	0	0	3	<50	<20
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline		5	0	0	96	91	75	0	0	3	<50	<20

3.2 Ertragsmerkmale												
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	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Einheit	%	kg		sek	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Datum	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19
1 Kontrolle	13,3	75,7	49	488	43,3	11	89	101,4	100	A	1672	
2 Ascra Xpro	13,4	77,0	47	527	44,9	8	92	107,5	106	A	1678	6
3 Elatus Era + Amistar Opti	13,2	77,2	47	472	44,6	8	92	105,6	104	A	1635	-38
4 Revytrex + Comet	12,6	77,6	45	439	46,9	6	94	112,5	111	A		
5 Input Triple; Ascra Xpro	13,4	77,7	46	485	46,1	7	93	108,9	107	A	1656	-16
6 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti	13,1	77,9	46	466	48,0	7	93	109,4	108	A	1663	-10
7 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet	13,5	76,4	47	463	45,0	9	91	108,7	107	A		
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline	13,1	78,1	48	475	47,4	7	93	109,9	108	A	1604	-69
9 Unix + Plexeo; Elatus Era + Amistar Opti; Proline	13,0	77,6	47	462	46,4	7	93	108,8	107	A	1582	-90
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline	13,7	77,0	47	497	44,8	9	91	109,2	108	A		

4. Zusammenfassung												
<p>Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Es 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 02.10.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang verlief einheitlich am 10.10.2018. Zu Vegetationsende hatte der Bestand BBCH 25 erreicht. Vegetationsbeginn wurde auf den 28.02.2019 datiert. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.</p> <p>Erste Infektionen mit <i>Septoria tritici</i> fanden zum Schossbeginn statt mit Überschreitung des Bekämpfungsrichtwertes. <i>Septoria</i> blieb über die gesamte Vegetationsperiode die Leitkrankheit. Im weiteren Verlauf wurde während des Fahnenblattstadiums Halbbruch und später während der Fruchtentwicklung Braunrost beobachtet. Auch partielle Taubährigkeit, verursacht durch <i>Fusarium</i>, wurde vereinzelt festgestellt.</p> <p>Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte ein Mehrertrag zwischen 4 % und 11 % generiert werden. Nur die Einmalbehandlung mit Ascra Xpro stellte sich an diesem Standort als wirtschaftlich heraus. Doppel- oder Dreifachbehandlungen waren trotz des Krankheitsdruckes nicht notwendig, da sich die Krankheiten im späteren Verlauf aufgrund der Trockenheit nicht weiter ausbreiteten.</p>												

Versuchskennung		2019, FWW0319, FWW0319_Groß											
1. Versuchsdaten		Alternative Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blattkrankheiten in Winterweizen mithilfe von Stärkungsmitteln und Biostimulanzen										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Baldenhain											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / JB Asano / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.09.2018 / 10.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.			Phacelia / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung			35 / 170 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	12.04.2019/XNB	26.04.2019/XNB	20.05.2019/XNB	27.05.2019/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	30/31/31	31/32/32	39/41/43	49/55/57									
Temperatur, Wind	1,3°C / 1,5m/s NO	16,4°C / 1,4m/s W	20,1°C / 1,3m/s NO	19,5°C / 1,2m/s SW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle													
2 Ascra Xpro				1,5 l/ha									
3 Proline				0,8 l/ha									
4 Serenade ASO		8,0 l/ha	8,0 l/ha	8,0 l/ha									
5 VitaloSol Gold SC	5,0 l/ha	5,0 l/ha		5,0 l/ha									
5 Lebosol-Silizium	0,5 l/ha	0,5 l/ha											
6 Bio Aminosol	2,0 l/ha			2,0 l/ha									
7 Shigeki		2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha									
8 Taikyu		0,2 kg/ha	0,2 kg/ha										
9 Kaishi		2,0 l/ha	2,0 l/ha										
10 Kaishi		2,0 l/ha	2,0 l/ha										
10 Taikyu		0,2 kg/ha	0,2 kg/ha										
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Echter Mehltau			Septoria tritici						Gelbrost			
Symptom	Krank	Krank	Befall	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall
Objekt	Pflanze	Pflanze	F & F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	F & F-1	F	F-1	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	12.4.19	20.5.19	27.5.19	12.4.19	20.5.19	27.5.19	27.5.19	14.6.19	14.6.19	27.5.19	14.6.19	14.6.19	
BBCH	31	41	55	31	41	55	55	67	67	55	67	67	
1 Kontrolle	25	0	0	25	85	3	3	6	36	0	1	0	
2 Ascra Xpro		0	0		78	0	1	0	6	0	0	0	
3 Proline			0			0	1	2	14	0	0	0	
4 Serenade ASO			0			0	2	3	15	0	0	0	
5 VitaloSol Gold SC + Lebosol-Silizium		0	0		78	0	1	3	8	0	1	1	
6 Bio Aminosol		0	0		78	0	2	4	18	0	1	0	
7 Shigeki		0	0		78	0	1	3	9	0	0	0	
8 Taikyu		0	0		78	0	2	3	16	0	1	0	
9 Kaishi		0	0		78	0	2	3	14	0	0	0	
10 Taikyu + Kaishi		0	0		78	0	2	3	20	0	0	1	
Zielorganismus	Braunrost		Winterweizen										
Symptom	Befall	Befall	Gr. Blattfläche		Phytotox			Lager	DON	ZEA	T2	HT2	
Objekt	F & F-1	F & F-1	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Korn	Korn	Korn	Korn	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	
Datum	27.5.19	14.6.19	14.6.19	14.6.19	20.5.19	27.5.19	14.6.19	23.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	
BBCH	55	67	67	67	41	55	67	89	99	99	99	99	
1 Kontrolle	0	0	89	49				3	<50	<20	<10	35	
2 Ascra Xpro	0	0	96	90	0	0	0	1	<50	<20	10	34	
3 Proline	0	0	93	76		0	0	3	<50	<20	<10	25	
4 Serenade ASO	0	0	92	74		0	0	2	<50	<20	<10	34	
5 VitaloSol Gold SC + Lebosol-Silizium	0	0	93	85	0	0	0	4	<50	<20	12	43	
6 Bio Aminosol	0	0	90	67	0	0	0	4	<50	<20	<10	25	
7 Shigeki	0	0	93	80	0	0	0	1	59	<20	11	36	
8 Taikyu	0	0	91	72	0	0	0	1	50	<20	<10	27	
9 Kaishi	0	0	93	74	0	0	0	1	<50	<20	<10	30	
10 Taikyu + Kaishi	0	0	91	63	0	0	0	3	<50	<20	<10	23	

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 2,4 sR% = 1,8

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Winterweizen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Sedi- wert	Fallzahl	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg		sek	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19
1 Kontrolle	12,4	81,9	48	432	46,1	7	93	90,4	100	D	1492	
2 Ascra Xpro	12,8	82,9	51	435	51,0	1	59	101,3	112	A	1576	84
3 Proline	12,8	82,7	50	446	50,5	6	94	98,0	108	B	1547	55
4 Serenade ASO	12,6	82,3	54	410	47,0	6	94	92,5	102	CD	1162	-330
5 VitaloSol Gold SC + Lebosol-Silizium	12,6	82,4	49	416	48,2	5	95	94,4	104	C	1342	-150
6 Bio Aminosol	12,7	81,5	61	440	46,5	9	91	89,7	99	D	1417	-75
7 Shigeki	12,6	82,0	50	361	47,2	7	93	89,7	99	D		
8 Taikyū	12,4	82,0	50	414	47,3	8	92	90,4	100	D		
9 Kaishi	12,5	82,0	47	435	47,2	7	93	91,7	102	CD		
10 Taikyū + Kaishi	12,6	81,8	48	420	46,5	9	91	90,6	100	D		

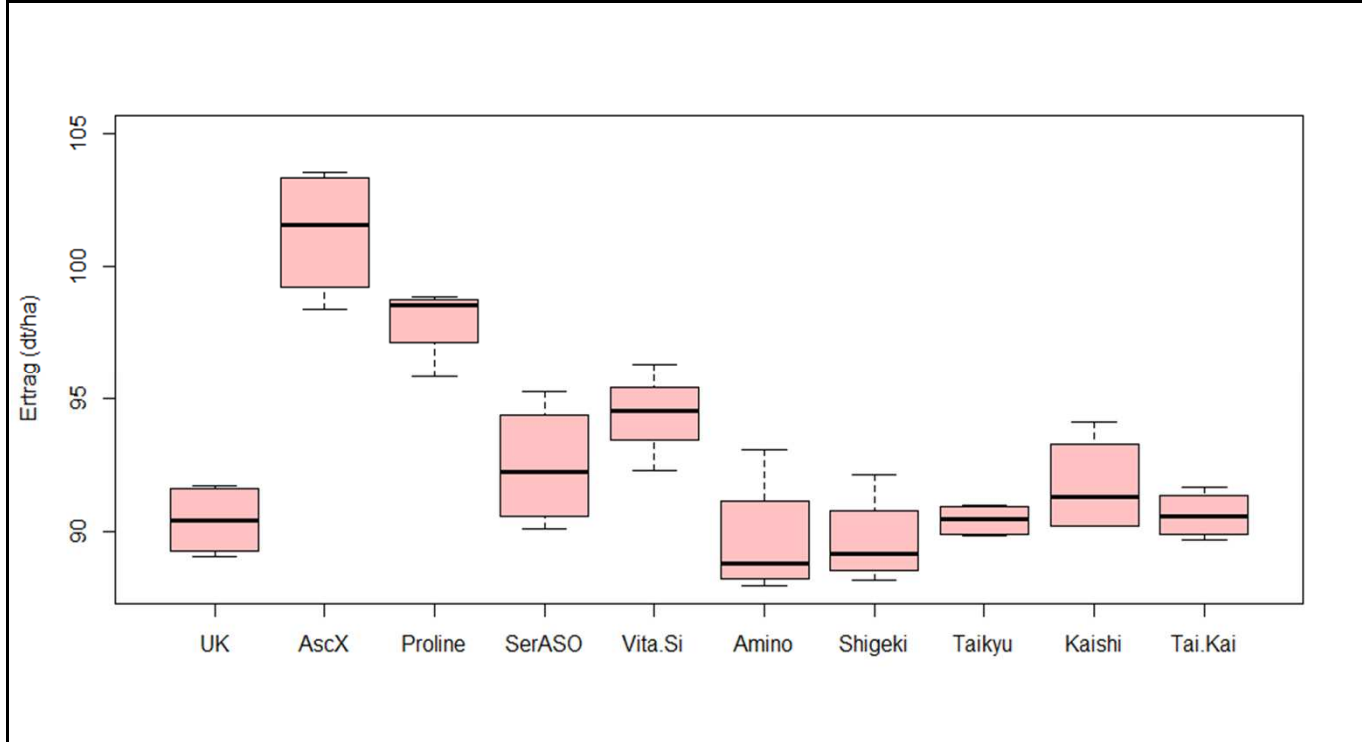
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Prüfung alternativer Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blattkrankheiten im Winterweizen mithilfe von Pflanzenstärkungsmitteln und Biostimulanzen. Zum Vergleich wurden zwei herkömmliche Fungizidvarianten mit herangezogen.

Die Aussaat erfolgte am 28.09.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang verlief einheitlich am 10.10.2018. Der Herbst war geprägt durch extreme Niederschlagsdefizite. Dennoch erreichte der Weizen das BBCH 21 bis zum Vegetationsende. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Erste nennenswerte Infektionen mit Septoria tritici und Echtem Mehltau erfolgten bereits zu Schossbeginn. Der Bekämpfungsrichtwert für Septoria wurde dann nach dem Fahnenblattstadium überschritten. Sie stellten auch die gesamte Vegetationsperiode über die Leitkrankheit dar. Im weiteren Verlauf trat während der Blüte Gelbrost auf.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In den herkömmlichen Fungizidvarianten konnten Mehrerträge zwischen 8 % und 12 % realisiert werden. Die alternativen Varianten zeigten einen Ertragszuwachs bis zu 4 %, aber auch geringfügige Mindererträge. Nur in den herkömmlichen Fungizidvarianten (Prüfglieder 2 und 3) konnte die Wirtschaftlichkeit bescheinigt werden.



4.2 Winterhartweizen

Versuchskennung		2019, RVF 44-TRZDU-19, FWD0119_Frie													
1. Versuchsdaten		Strategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten - Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten										GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Friemar, Herr Horn / Friemar													
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Hart- / Wintergold / Blockanlage 1-faktoriell													
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		11.10.2018 / 22.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Pflügen						
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 85					N-min / N-Düngung		35 / 190 N (kg/ha)						
2. Versuchsglieder															
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		25.04.2019		23.05.2019		07.06.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)		31/31/32		47/47/47		63/63/63									
Temperatur, Wind		14,5°C / 1,9		12°C / 0,9		15,2°C / 1,6									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken		trocken, feucht									
1 Kontrolle															
2 Ascra Xpro				1,5 l/ha											
3 Ascra Xpro				1,5 l/ha											
3 Caramba						1,5 l/ha									
4 Ascra Xpro				1,5 l/ha											
4 Proline						0,8 l/ha									
5 Input Classic		1,0 l/ha													
5 Ascra Xpro				1,0 l/ha											
5 Proline						0,8 l/ha									
6 Unix		0,5 kg/ha													
6 Plexeo		1,0 l/ha													
6 Ascra Xpro				1,0 l/ha											
6 Proline						0,8 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse															
Zielorganismus		Echter Mehltau			Gelbrost		Septoria tritici			Braunrost		Fusarium			
Symptom		Krank	Krank	Krank	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	Befall		
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	Ähre	Ähre		
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Anz.	%		
Datum		25.4.19	23.5.19	6.6.19	23.5.19	6.6.19	23.5.19	6.6.19	6.6.19	6.6.19	6.6.19	17.7.19	17.7.19		
BBCH		31	47	61	47	61	47	61	61	61	61	87	87		
1 Kontrolle		0	10	0	3	0	0	1	0	0	0	3	1		
2 Ascra Xpro				0		0		1	0	0	0	4	1		
3 Ascra Xpro; Caramba				0		0		1	0	0	0	3	1		
4 Ascra Xpro; Proline				0		0		1	0	0	0	6	1		
5 Input Classic; Ascra Xpro; Proline			0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	2		
6 Unix + Plexeo; Ascra Xpro; Proline			0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1		
Zielorganismus		Winterhartweizen													
Symptom		Pflanzen		Ähren		Gr. Blattfläche		Phytotox		Lager			DON	ZEA	HT2
Objekt		Pflanze	Ähre	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Korn	Korn	Korn		
Einheit		Anz.	Anz.	%	%	%	%	@INDEX	@INDEX	@INDEX	µg/kg	µg/kg	µg/kg		
Datum		26.10.18	17.6.19	21.6.19	21.6.19	6.6.19	21.6.19	6.6.19	21.6.19	17.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19		
BBCH		10	61	71	71	61	71	61	71	85	89	89	89		
1 Kontrolle		44	68	99	98			0	0	0	180	<20	14		
2 Ascra Xpro		42	69	100	96	0	0	0	0	0	110	<20	15		
3 Ascra Xpro; Caramba		41	66	100	99	0	0	0	0	0	<50	<20	14		
4 Ascra Xpro; Proline		40	71	100	98	0	0	0	0	0	<50	<20	17		
5 Input Classic; Ascra Xpro; Proline		36	69	100	97	0	0	0	0	0	<50	<20	13		
6 Unix + Plexeo; Ascra Xpro; Proline		42	76	100	98	0	0	0	0	0	<50	<20	19		

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

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Winterhartweizen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Sedi- wert	Fallzahl	TKG		Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg		sek	g		dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19		24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19
1 Kontrolle	17,4	80	15	439	46,1		56,5		100	A	1356	
2 Ascra Xpro	17,5	79	10	465	45,1		57,2	0,7	101	A	1277	-79
3 Ascra Xpro; Caramba	17,5	80	14	414	45,3		59,5	3,0	105	A	1283	-73
4 Ascra Xpro; Proline	17,5	80	14	388	45,3		59,8	3,3	106	A	1271	-85
5 Input Classic; Ascra Xpro; Proline	17,7	79	10	396	45,5		59,3	2,8	105	A	1226	-130
6 Unix + Plexeo; Ascra Xpro; Proline	17,4	60	13	430	45,7		60,8	4,3	108	A	1267	-90

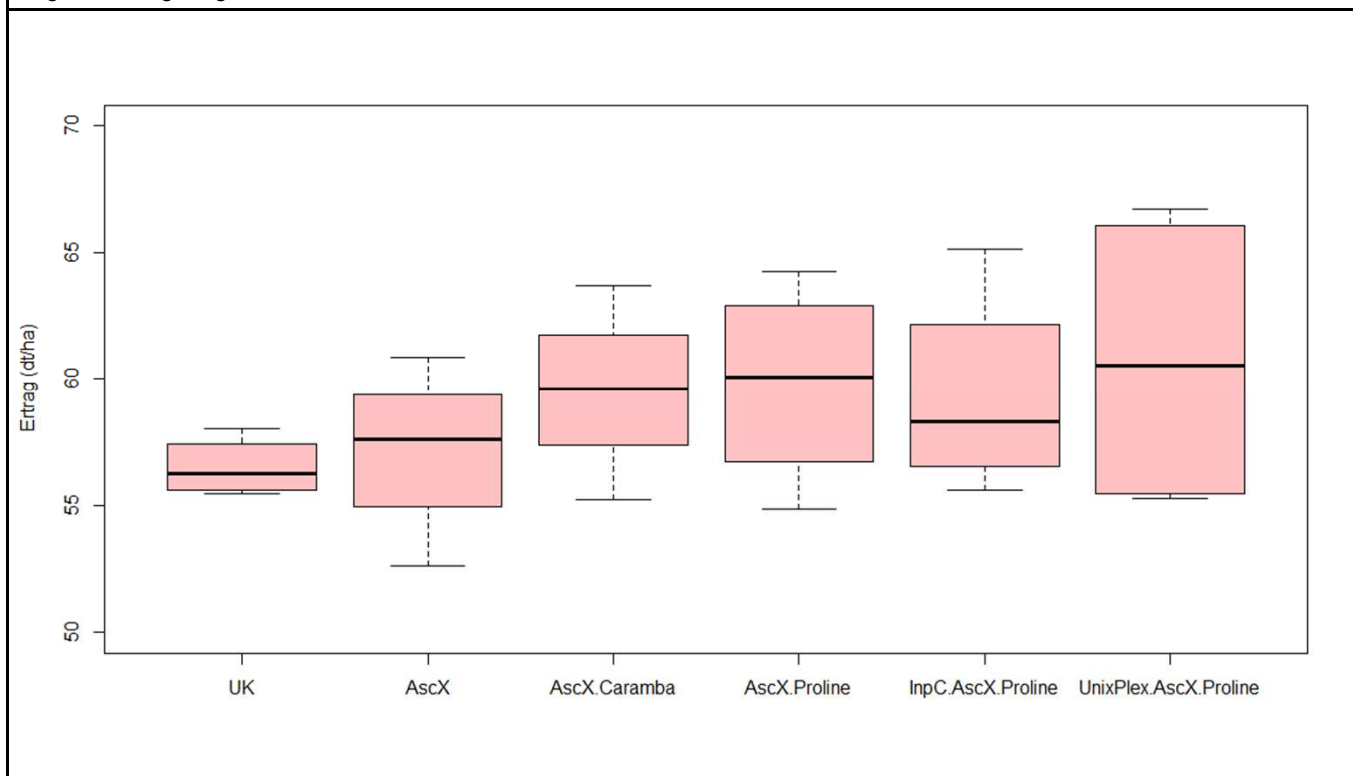
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten in Winterhartweizen unter Berücksichtigung der Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten. Zudem wurde die Fragestellung auf den Wegfall fungizider Wirkstoffen durch Substitution und Cut-off Kriterien gerichtet und dementsprechend nur unkritische Fungizide geprüft.

Die Aussaat erfolgte am 11.10.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Versuch wurde nach der Aussaat angewalzt. Der Aufgang verlief einheitlich am 22.10.2018. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Der Krankheitsdruck war über die gesamte Vegetationsperiode hinweg sehr gering. Vereinzelt traten Echter Mehltau, Septoria tritici und Gelbrost auf. Auch partielle Taubährigkeit, verursacht durch Fusarium, konnte ab der Fruchtentwicklung vereinzelt festgestellt werden. Hohe Temperaturen verbunden mit geringen Niederschlägen herrschten über die gesamte Vegetationsperiode. 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 der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. Jedoch konnte in allen Prüfgliedern ein Mehrertrag zwischen 1 % und 8 % generiert werden. Tendenziell ist ein steigender Ertragszuwachs mit zunehmender Behandlungshäufigkeit zu erkennen. Dennoch waren, aufgrund des geringen Befallsdruckes, alle Maßnahmen unwirtschaftlich.



Versuchskennung		2019, RVF 44-TRZDU-19, FWD0119_Groß											
1. Versuchsdaten		Strategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten - Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten										GEP Ja	
Richtlinie	PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland		
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Baldenhain												
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Hart- / Wintergold / Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	28.09.2018 / 09.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 58					N-min / N-Düngung		35 / 200 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen			Spritzen			Spritzen						
Datum, Zeitpunkt	26.04.2019			14.05.2019			07.06.2019						
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/33			37/39/39			65/65/67						
Temperatur, Wind	16,4°C / 1,4m/s W			11,6°C / 0,4m/s W			20,5°C / 1,5m/s SO						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken			trocken, feucht			feucht, feucht						
1 Kontrolle													
2 Ascra Xpro				1,5 l/ha									
3 Ascra Xpro				1,5 l/ha									
3 Caramba							1,5 l/ha						
4 Ascra Xpro				1,5 l/ha									
4 Proline							0,8 l/ha						
5 Input Classic	1,0 l/ha												
5 Ascra Xpro				1,0 l/ha									
5 Proline							0,8 l/ha						
6 Unix	0,5 kg/ha												
6 Plexeo	1,0 l/ha												
6 Ascra Xpro				1,0 l/ha									
6 Proline							0,8 l/ha						
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Echter Mehltau						Septoria tritici						
Symptom	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	
Objekt	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	26.4.19	14.5.19	11.6.19	11.6.19	25.6.19	25.6.19	26.4.19	14.5.19	11.6.19	11.6.19	25.6.19	25.6.19	
BBCH	33	39	69	69	75	75	33	39	69	69	75	75	
1 Kontrolle	78	93	1	2	4	5	75	55	1	1	14	17	
2 Ascra Xpro			0	0	0	0			1	0	4	2	
3 Ascra Xpro; Caramba			0	0	0	0			1	0	3	3	
4 Ascra Xpro; Proline			0	0	0	0			1	0	1	1	
5 Input Classic; Ascra Xpro; Proline		28	0	0	0	0		30	0	0	1	1	
6 Unix + Plexeo; Ascra Xpro; Proline		35	0	0	0	0		28	0	0	1	1	
Zielorganismus	Fusarium		Winterhartweizen										
Symptom	Krank	Befall	Gr. Blattfläche		Phytotox		Lager	DON	ZEA	T2	HT2		
Objekt	Ähre	Ähre	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Korn	Korn	Korn	Korn		
Einheit	%	%	%	%	%	%	@INDEX	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg		
Datum	22.7.19	22.7.19	25.6.19	25.6.19	14.5.19	25.6.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19		
BBCH	89	89	75	75	39	75	89	89	89	89	89		
1 Kontrolle	0	0	44	34			70	880	<20	<10	21		
2 Ascra Xpro	0	0	73	83	0	0	78	680	<20	<10	<10		
3 Ascra Xpro; Caramba	0	0	74	79	0	0	74	120	<20	<10	<10		
4 Ascra Xpro; Proline	0	0	79	77	0	0	69	80	<20	30	19		
5 Input Classic; Ascra Xpro; Proline	0	0	85	85	0	0	78	110	<20	<10	<10		
6 Unix + Plexeo; Ascra Xpro; Proline	0	0	86	85	0	0	78	72	<20	<10	<10		

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

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Winterhartweizen											
	Einweiß- gehalt	Sedi.- wert	Fallzahl	TKG			Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%		sek	g			dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19			22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19
1 Kontrolle	15,6	9	304	50,5			77,8		100	C	1866	
2 Ascra Xpro	15,8	10	297	53,1			81,9	4,1	105	B	1870	3
3 Ascra Xpro; Caramba	15,9	13	319	53,4			83,6	5,8	107	AB	1860	-7
4 Ascra Xpro; Proline	15,7	10	285	52,7			84,0	6,2	108	AB	1850	-16
5 Input Classic; Ascra Xpro; Proline	15,6	10	294	54,3			84,8	7,0	109	AB	1837	-29
6 Unix + Plexeo; Ascra Xpro; Proline	15,9	12	299	55,0			86,4	8,6	111	A	1883	17

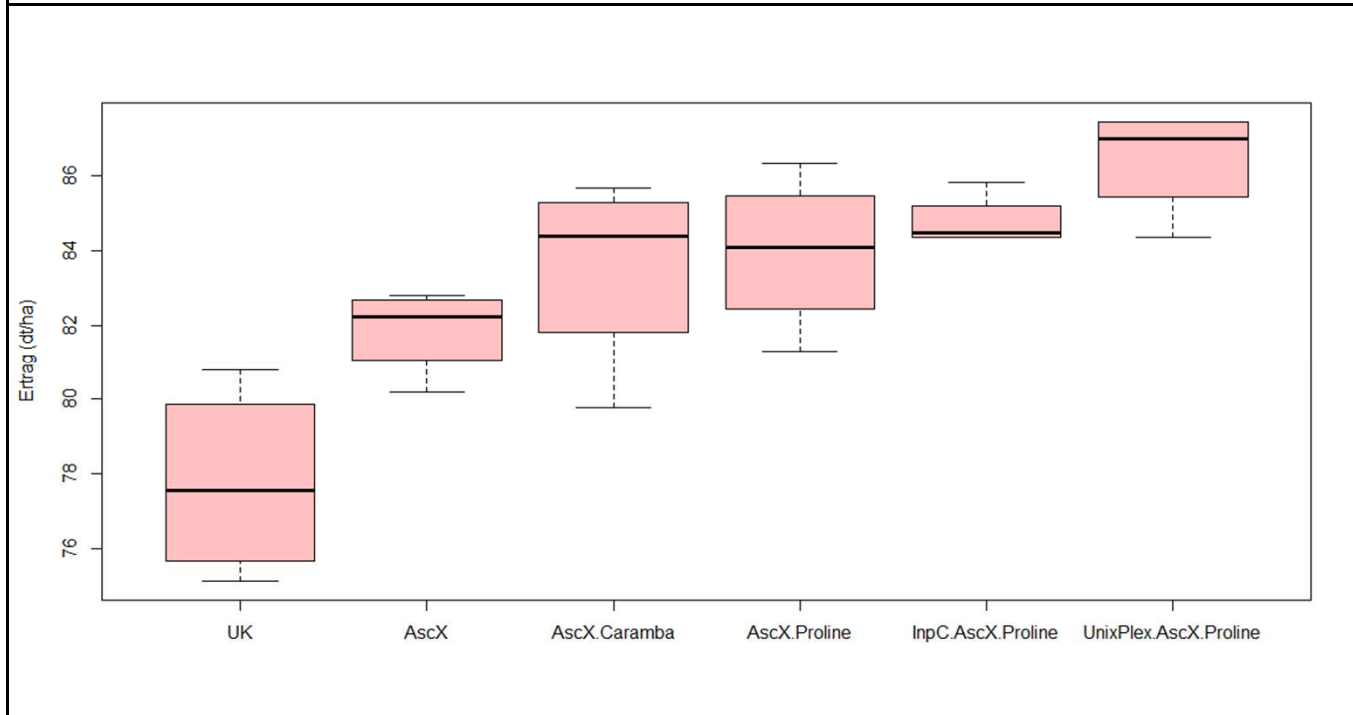
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten in Winterhartweizen unter Berücksichtigung der Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten. Zudem wurde die Fragestellung auf den Wegfall fungizider Wirkstoffen durch Substitution und Cut-off Kriterien gerichtet und dementsprechend nur unkritische Fungizide geprüft.

Die Aussaat erfolgte am 28.09.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang verlief einheitlich am 09.10.2018. Der Herbst war geprägt durch extreme Niederschlagsdefizite. Dennoch erreichte der Weizen das BBCH 21 bis zum Vegetationsende. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Bereits zu Schossbeginn wurde der Bekämpfungsrichtwert von Septoria tritici und Echtem Mehltau überschritten. Der Infektionsdruck durch Septoria blieb über die Vegetationsperiode hinweg sehr hoch. Visuell konnte keine Taubährigkeit festgestellt werden. Die Mykotoxinuntersuchung nach der Ernte zeigte jedoch, dass Fusarium im Bestand vertreten war.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte ein Mehrertrag zwischen 5 % und 11 % generiert werden. Tendenziell ist ein steigender Ertragszuwachs mit zunehmender Behandlungshäufigkeit zu erkennen. Zudem konnte der Mykotoxingehalt durch eine gezielte Blütenbehandlung deutlich gesenkt werden. Somit war eine Doppelbehandlung an diesem Standort zur Qualitätssicherung notwendig. Dennoch stellten sich nur die Varianten PG 2 und PG 6 als wirtschaftlich heraus.



4.3 Wintergerste

Versuchskennung 2019, FWG0119, FWG0119_Dorn													
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blattkrankheiten nach BRW in Wintergerste										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Dornburg, Frau Schütze / Dornburg											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lometit / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.09.2018 / 02.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.			Phacelia / Egge			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 55					N-min / N-Düngung			18 / 130 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	11.04.2019/XNB	25.04.2019/XNB	06.05.2019/XNB										
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/32	39/39/39	51/51/51										
Temperatur, Wind	2,5°C / 1,7m/s SW	16,8°C / 1,2m/s SW	6,4°C / 1,1m/s SW										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	trocken	trocken										
1 Kontrolle													
2 Input Classic	1,0 l/ha												
2 Aviator Xpro						0,8 l/ha							
2 Amistar Opti						1,2 l/ha							
3 Aviator Xpro		1,0 l/ha											
3 Amistar Opti		1,5 l/ha											
4 Elatus Era		1,0 l/ha											
4 Amistar Opti		1,5 l/ha											
5 Gigant		1,0 l/ha											
5 Amistar Opti		1,5 l/ha											
6 Revytrex		1,5 l/ha											
6 Amistar Opti		1,5 l/ha											
7 Aviator Xpro		1,0 l/ha											
8 Elatus Era		1,0 l/ha											
9 Gigant		1,0 l/ha											
10 Revytrex		1,5 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Netzflecken						Zwergrost						
	Symptom	Krank	Befall	Befall	Krank	Befall	Befall	Krank	Befall	Befall	Krank	Befall	Befall
Objekt	Pflanze	F	F-1	Pflanze	F	F-1	Pflanze	F	F-1	Pflanze	F	F-1	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	22.5.19	22.5.19	22.5.19	11.6.19	11.6.19	11.6.19	22.5.19	22.5.19	22.5.19	11.6.19	11.6.19	11.6.19	
BBCH	61	61	61	75	75	75	61	61	61	75	75	75	
1 Kontrolle	20	1	3	65	5	2	25	1	1	58	5	1	
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.	0	0	0	8	0	0	0	0	0	15	1	0	
3 Aviator Xpro + Amistar Opti	0	0	0	18	1	0	0	0	0	13	1	0	
4 Elatus Era + Amistar Opti	20	1	1	13	1	0	10	0	1	10	0	0	
5 Gigant + Amistar Opti	23	1	1	10	1	0	20	1	1	23	1	0	
6 Revytrex + Amistar Opti	13	0	1	10	1	0	10	0	1	13	1	0	
7 Aviator Xpro	20	1	1	30	3	0	20	1	1	35	2	1	
8 Elatus Era	18	1	0	25	3	0	13	1	0	35	2	0	
9 Gigant	13	1	1	50	6	0	15	1	1	40	3	1	
10 Revytrex	15	1	1	20	2	0	10	0	0	33	2	0	
Zielorganismus	Echter Mehltau				Rhynchosp.		Wintergerste						
	Symptom	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Phytotox		Grüne Blattfl.		Lager	
Objekt	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	
Datum	16.4.19	30.4.19	22.5.19	22.5.19	22.5.19	22.5.19	22.5.19	11.6.19	11.6.19	11.6.19	11.6.19	2.7.19	
BBCH	32	49	61	61	61	61	61	75	75	75	75	91	
1 Kontrolle	3	5	0	0	0	0				71	64	0	
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.		0	0	0	0	0		0	0	95	95	0	
3 Aviator Xpro + Amistar Opti			0	0	0	0		0	0	98	95	0	
4 Elatus Era + Amistar Opti			0	0	0	0		0	0	98	93	0	
5 Gigant + Amistar Opti			0	0	0	0		0	0	98	93	0	
6 Revytrex + Amistar Opti			0	0	0	0		0	0	99	94	0	
7 Aviator Xpro			0	0	0	0		0	0	87	83	0	
8 Elatus Era			0	0	0	0		0	0	85	77	0	
9 Gigant			0	0	0	0		0	0	75	68	0	
10 Revytrex			0	0	0	0		0	0	89	85	0	

3.2 Ertragsmerkmale

t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 3,1

sR% = 1,8

Zielorganismus	Wintergerste											
	Symptom	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Feuchte	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
Einheit	%	kg	%	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha	
Datum	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	2.7.19	
1 Kontrolle	10,0	66,6	12,8	43,7	20	80	114,0	100	C	1510		
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.	9,4	66,8	13,0	44,8	16	84	120,3	106	A	1441	-69	
3 Aviator Xpro + Amistar Opti	9,7	67,3	12,7	44,7	15	85	119,7	105	AB	1473	-37	
4 Elatus Era + Amistar Opti	10,2	67,0	10,6	45,0	15	85	121,1	106	A	1498	-13	
5 Gigant + Amistar Opti	10,0	67,2	12,8	44,4	16	84	118,1	104	ABC	1462	-49	
6 Revytrex + Amistar Opti	9,8	67,0	12,9	44,7	16	84	117,7	103	ABC	1452	-59	
7 Aviator Xpro	10,0	67,3	12,9	43,6	17	83	117,3	103	ABC	1476	-34	
8 Elatus Era	10,0	66,9	12,9	44,3	17	83	118,6	104	ABC	1499	-12	
9 Gigant	9,8	66,8	12,8	43,6	17	83	115,3	101	BC	1458	-52	
10 Revytrex	10,1	66,8	13,0	44,2	16	84	115,4	101	BC	1455	-55	

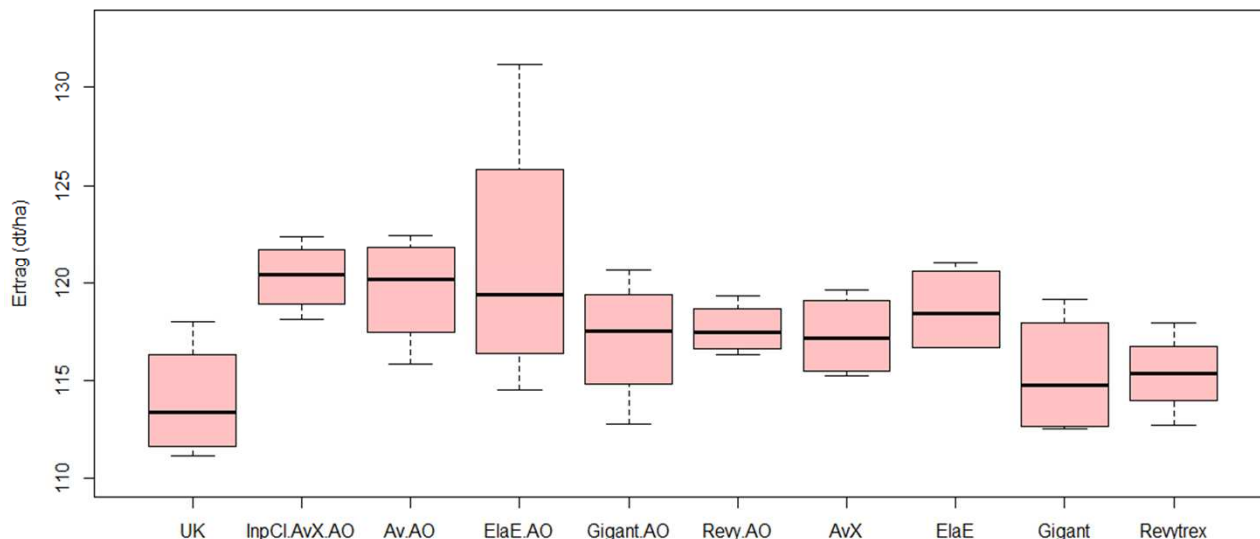
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Zusätzlich wurde die Bekämpfungsmöglichkeit von *Ramularia* in Varianten mit und ohne Chlorthalonil gegenübergestellt. Es 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 20.09.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Versuch wurde nach der Aussaat angewalzt. Der Aufgang verlief einheitlich am 02.10.2018. Zu Vegetationsende hatte der Bestand BBCH 25 erreicht. Vegetationsbeginn wurde auf den 28.02.2019 datiert. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Der Krankheitsdruck war aufgrund der Trockenheit über die gesamte Vegetationsperiode hinweg sehr gering. Erst ab der Blüte wurden erste nennenswerte Infektionen mit Netzflecken und Zwergrost festgestellt.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte ein Mehrertrag zwischen 1 % und 6 % generiert werden. Aufgrund des sehr geringen Krankheitsauftretens waren alle Maßnahmen unwirtschaftlich.



Versuchskennung		2019, FWG0119, FWG0119_Frie										
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blattkrankheiten nach BRW in Wintergerste								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Friemar, Herr Horn / Friemar										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lometit / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2018 / 09.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 85				N-min / N-Düngung		22 / 140 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	16.04.2019/XNB	25.04.2019/XNB	30.04.2019/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/33	41/41/41	43/43/45									
Temperatur, Wind	7,1°C / 1,9	14,5°C / 1,9	9,1°C / 1,7									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht									
1 Kontrolle												
2 Input Classic	1,0 l/ha											
2 Aviator Xpro			0,8 l/ha									
2 Amistar Opti			1,2 l/ha									
3 Aviator Xpro		1,0 l/ha										
3 Amistar Opti		1,5 l/ha										
4 Elatus Era		1,0 l/ha										
4 Amistar Opti		1,5 l/ha										
5 Gigant		1,0 l/ha										
5 Amistar Opti		1,5 l/ha										
6 Revytrex		1,5 l/ha										
6 Amistar Opti		1,5 l/ha										
7 Aviator Xpro		1,0 l/ha										
8 Elatus Era		1,0 l/ha										
9 Gigant		1,0 l/ha										
10 Revytrex		1,5 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Netzflecken					Rhynchosporium					Echter Mehltau	
	Krank	Krank	Befall	Befall		Krank	Krank	Befall	Befall		Krank	Befall
Symptom	Pflanze	Pflanze	F & F-1	F & F-1	Pflanze	Pflanze	F & F-1	F & F-1	Pflanze	F & F-1		
Objekt	Pflanze	Pflanze	F & F-1	F & F-1	Pflanze	Pflanze	F & F-1	F & F-1	Pflanze	F & F-1		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	16.4.19	25.4.19	30.4.19	14.5.19	16.4.19	25.4.19	30.4.19	14.5.19	25.4.19	30.4.19		
BBCH	32	41	45	55	32	41	45	55	41	45		
1 Kontrolle	33	73	0	0	15	43	0	0	5	0		
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.		30	0	0		0	0	0	0	0		
3 Aviator Xpro + Amistar Opti			0	0			0	0		0		
4 Elatus Era + Amistar Opti			0	0			0	0		0		
5 Gigant + Amistar Opti			0	0			0	0		0		
6 Revytrex + Amistar Opti			0	0			0	0		0		
7 Aviator Xpro			0	0			0	0		0		
8 Elatus Era			0	0			0	0		0		
9 Gigant			0	0			0	0		0		
10 Revytrex			0	0			0	0		0		
Zielorganismus	Wintergerste											
	Symptom	Pflanze	Ähre	Abgeknickt		Phytotox		Grüne Blattfl.		Lager		
Objekt	Pflanze	Ähre	Ähre	Stängel	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Einheit	Anz.	Anz.	%	%	%	%	%	%	@INDEX	@INDEX	@INDEX	
Datum	15.10.18	14.6.19	9.7.19	9.7.19	30.4.19	14.5.19	14.5.19	14.5.19	14.5.19	12.6.19	9.7.19	
BBCH	10	70	87	87	45	55	55	55	55	70	87	
1 Kontrolle	50	72	1	7			100	100	0	1	3	
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.	40	71	2	3	0	0	100	100	0	5	13	
3 Aviator Xpro + Amistar Opti	42	69	1	3	0	0	100	100	0	5	16	
4 Elatus Era + Amistar Opti	43	73	1	2	0	0	100	100	0	3	14	
5 Gigant + Amistar Opti	40	70	1	4	0	0	100	100	0	4	14	
6 Revytrex + Amistar Opti	42	71	2	4	0	0	100	100	0	2	3	
7 Aviator Xpro	43	68	1	4	0	0	100	100	0	2	13	
8 Elatus Era	38	67	1	4	0	0	100	100	0	4	9	
9 Gigant	42	66	2	4	0	0	100	100	0	4	9	
10 Revytrex	42	72	2	3	0	0	100	100	0	3	7	

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 9,1 sR% = 7,6

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Wintergerste										
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Feuchte	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	%	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19	22.7.19
1 Kontrolle	12,0	60,7	14,0	44,4	16	84	73,1	100	B	968	
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.	11,4	62,3	14,1	47,8	13	87	89,0	122	A	1027	59
3 Aviator Xpro + Amistar Opti	11,6	62,0	14,0	48,3	12	88	80,4	110	AB	954	-14
4 Elatus Era + Amistar Opti	11,8	62,5	13,9	48,8	12	88	82,9	114	AB	992	24
5 Gigant + Amistar Opti	12,1	61,9	14,0	48,1	12	88	84,8	116	AB	1020	52
6 Revytrex + Amistar Opti	11,6	62,3	14,1	49,1	11	89	84,1	115	AB	1007	39
7 Aviator Xpro	11,5	62,3	14,1	47,9	12	88	81,6	112	AB	1004	35
8 Elatus Era	11,8	62,4	14,1	49,0	12	88	82,6	113	AB	1021	53
9 Gigant	11,9	61,9	14,2	48,7	13	87	80,2	110	AB	993	25
10 Revytrex	11,9	62,7	14,1	49,2	12	88	86,3	118	AB	1070	102

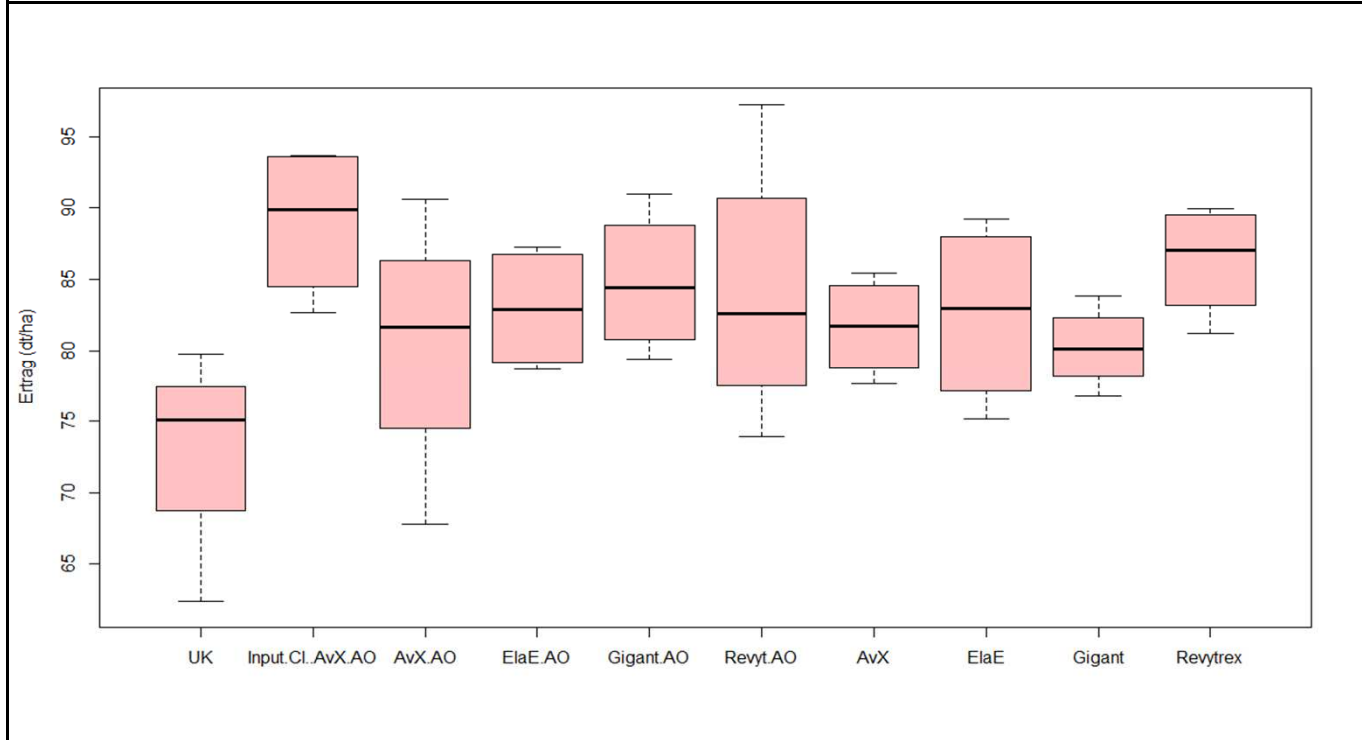
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Zusätzlich wurde die Bekämpfungsmöglichkeit von Ramularia in Varianten mit und ohne Chlorthalonil gegenübergestellt. Es 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 27.09.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Versuch wurde nach der Aussaat angewalzt. Der Aufgang verlief mit geringen Mängeln zügig am 09.10.2018. Zu Vegetationsende hatte der Bestand BBCH 21 erreicht. Die Vegetationsperiode setzte Ende Februar ein. Der Bestand befand sich zu diesem Zeitpunkt in BBCH 25. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Erste Infektionen mit Netzflecken erfolgten zu Beginn der Schossphase. Der Bekämpfungsrichtwert wurde zu dieser Zeit bereits überschritten. Weiterhin waren vereinzelt Echter Mehltau und Rhynchosporium im Bestand zu finden. Hohe Temperaturen über dem langjährigen Mittel verbunden mit sehr geringen Niederschlägen sorgten dafür, dass sich die auftretenden Krankheiten nicht weiter entwickeln konnten. Der Befallsdruck blieb im weiteren Verlauf somit insgesamt sehr gering.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte ein Mehrertrag zwischen 10 % und 22 % generiert werden. Alle Varianten bis auf Prüfglied 3 erwiesen sich als wirtschaftlich.



Versuchskennung		2019, FWG0119, FWG0119_Kirch										
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blattkrankheiten nach BRW in Wintergerste									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Kirchengel, Herr Dr. Rößler / Kirchengel										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lometit / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2018 / 08.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 72				N-min / N-Düngung		40 / 142 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	26.04.2019/XNB	02.05.2019/XNB	13.05.2019/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	32/33/33	37/45/45	55/55/55									
Temperatur, Wind	14,8°C / 2,1m/s SW	13,3°C / 2m/s NW	13°C / 2,2m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Input Classic	1,0 l/ha											
2 Aviator Xpro						0,8 l/ha						
2 Amistar Opti						1,2 l/ha						
3 Aviator Xpro		1,0 l/ha										
3 Amistar Opti		1,5 l/ha										
4 Elatus Era		1,0 l/ha										
4 Amistar Opti		1,5 l/ha										
5 Gigant		1,0 l/ha										
5 Amistar Opti		1,5 l/ha										
6 Revytrex		1,5 l/ha										
6 Amistar Opti		1,5 l/ha										
7 Aviator Xpro		1,0 l/ha										
8 Elatus Era		1,0 l/ha										
9 Gigant		1,0 l/ha										
10 Revytrex		1,5 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Netzflecken					Rhynchosporium					Echter Mehltau	
Symptom	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Krank	Krank
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	26.4.19	2.5.19	3.6.19	3.6.19	3.6.19	26.4.19	2.5.19	3.6.19	3.6.19	3.6.19	2.5.19	3.6.19
BBCH	33	45	73	73	73	33	45	73	73	73	45	73
1 Kontrolle	33	50	50	1	1	10	25	53	2	2	0	0
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.		3	0	0	0		0	3	0	0	0	0
3 Aviator Xpro + Amistar Opti			0	0	0			0	0	0		0
4 Elatus Era + Amistar Opti			0	0	0			5	0	0		0
5 Gigant + Amistar Opti			10	0	0			0	0	0		0
6 Revytrex + Amistar Opti			0	0	0			0	0	0		0
7 Aviator Xpro			8	0	0			0	0	0		0
8 Elatus Era			0	0	0			0	0	0		0
9 Gigant			0	0	0			5	0	0		0
10 Revytrex			0	0	0			0	0	0		0
Zielorganismus	Zwergrost				PLS-Flecken		Wintergerste					
Symptom	Krank	Krank	Befall	Befall	Krank	Befall	Phytotox		Grüne Blattfl.		Lager	
Objekt	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	@INDEX	@INDEX
Datum	2.5.19	3.6.19	3.6.19	3.6.19	3.6.19	3.6.19	2.5.19	3.6.19	3.6.19	3.6.19	3.6.19	19.7.19
BBCH	45	73	73	73	73	73	45	73	73	73	73	91
1 Kontrolle	0	43	2	2	6	5			86	85	0	0
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.	0	0	0	0	1	1	0	0	99	96	0	0
3 Aviator Xpro + Amistar Opti		0	0	0	4	3		0	95	91	0	0
4 Elatus Era + Amistar Opti		0	0	0	3	2		0	97	92	0	0
5 Gigant + Amistar Opti		0	0	0	1	2		0	98	94	0	0
6 Revytrex + Amistar Opti		0	0	0	3	3		0	97	95	0	0
7 Aviator Xpro		5	0	0	3	4		0	97	93	0	0
8 Elatus Era		0	0	0	3	2		0	95	93	0	0
9 Gigant		0	0	0	3	3		0	97	93	0	0
10 Revytrex		0	0	0	2	3		0	96	92	0	0

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 5,1** **sR% = 3,8**

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Wintergerste											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Feuchte	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Preis pro dt	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	%	g	g	g	€/dt	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19
1 Kontrolle	11,8	71,8	15,2	54,4	4	96	13,3	89,5	100	A	1186	
2 Input Cl.; Avi. Xpro + A.O.	11,3	70,6	15,0	55,0	3	97		94,8	106	A	1104	-83
3 Aviator Xpro + Amistar Opti	11,6	71,1	15,1	54,6	3	97		91,6	102	A	1102	-84
4 Elatus Era + Amistar Opti	11,3	70,8	15,2	55,0	4	96		93,4	104	A	1131	-56
5 Gigant + Amistar Opti	11,5	70,9	15,0	55,6	4	96		93,6	105	A	1136	-50
6 Revytrex + Amistar Opti	11,0	70,7	15,1	55,3	3	97		92,9	104	A	1124	-62
7 Aviator Xpro	11,8	71,1	15,0	55,4	3	97		93,3	104	A	1158	-28
8 Elatus Era	11,6	71,2	15,1	55,5	4	96		92,5	103	A	1153	-34
9 Gigant	11,5	71,2	15,2	55,2	4	96		90,2	101	A	1125	-61
10 Revytrex	11,7	70,4	15,1	54,6	4	96		89,6	100	A	1114	-72

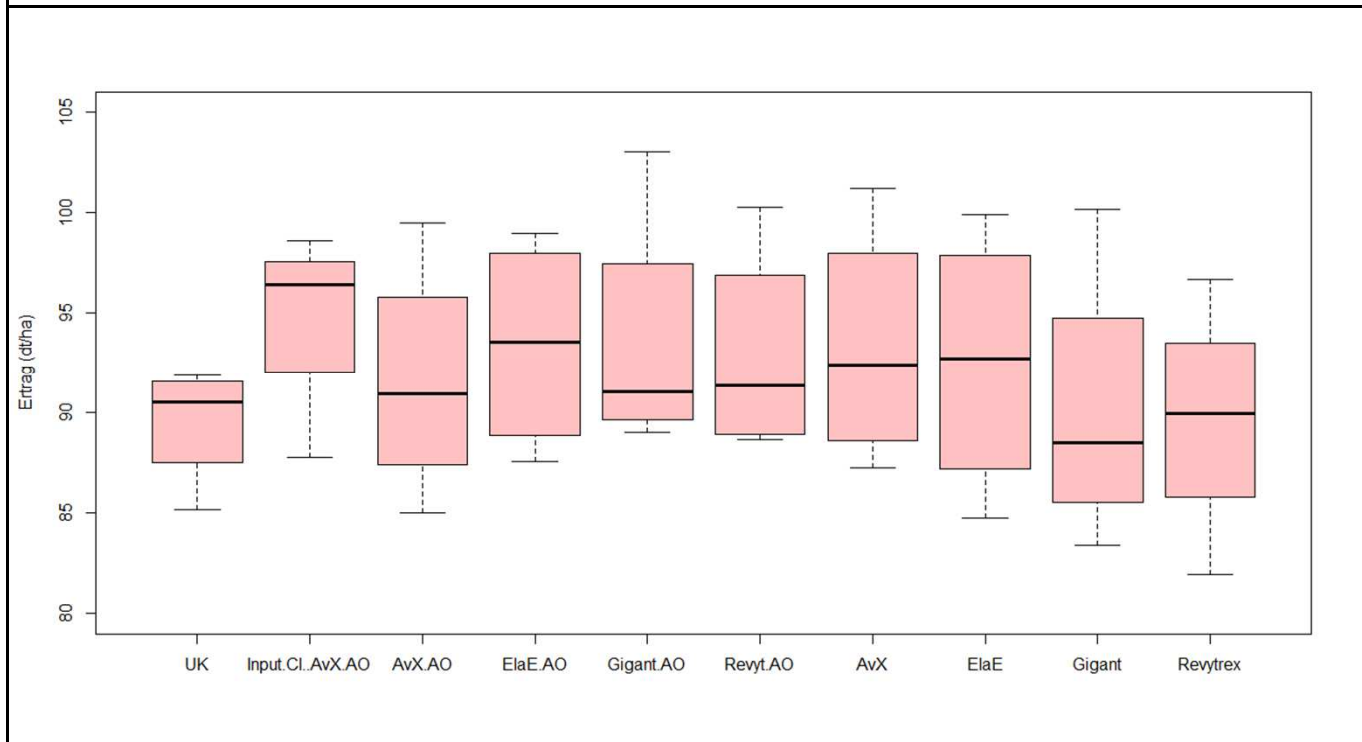
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Zusätzlich wurde die Bekämpfungsmöglichkeit von Ramularia in Varianten mit und ohne Chlorthalonil gegenübergestellt. Es 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 27.09.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Versuch wurde nach der Aussaat angezogen. Der Aufgang verlief mit geringen Mängeln zügig am 08.10.2018. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Erste Infektionen mit Netzflecken erfolgen zu Beginn der Schossphase. Der Bekämpfungsrichtwert wurde zu diesem Zeitpunkt bereits überschritten. Weiterhin war vereinzelt Rhynchosporium im Bestand zu finden. Die hohen Temperaturen im Mai verbunden mit sehr geringen Niederschlagsmengen sorgten dafür, dass der Krankheitsdruck vorerst stagnierte. Während der Fruchtentwicklung konnten weiterhin Zwergrost und PLS-Flecken beobachtet werden.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte ein Mehrertrag bis zu 6 % generiert werden. Dennoch erwiesen sich alle Varianten als nicht wirtschaftlich.



4.4 Winterroggen

Versuchskennung		2019, RVF 56-SECCW-19, FWR0119_Burk											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Braunrost mit verschiedenen fungiziden Wirkstoffgruppen (solo und in Kombination)										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Roggen, Winter- / KWS Bono / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2018 / 06.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.			Phacelia / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36				N-min / N-Düngung			40 / 150 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		13.05.2019/XNB											
BBCH (von/Haupt/bis)		51/51/51											
Temperatur, Wind		7,2°C / 2,1m/s NW											
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 Era		0,75 l/ha											
7 Caramba		1,125 l/ha											
8 Librax		2,0 l/ha											
9 Priaxor		1,5 l/ha											
10 Priaxor		1,0 l/ha											
10 Balaya		1,0 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Rhynchosporium					Braunrost			Echter Mehltau			
Symptom		Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	Befall	Befall	Krank	Befall	Befall	
Objekt		Pflanze	F	F-1	F-2	F	F-1	Pflanze	F	F-1	Pflanze	F & F-1	F & F-1
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		13.5.19	27.5.19	27.5.19	27.5.19	17.6.19	17.6.19	13.5.19	17.6.19	17.6.19	13.5.19	27.5.19	17.6.19
BBCH		51	59	59	59	71	71	51	71	71	51	59	71
1 Kontrolle		95	3	1	4	23	28	0	1	5	0	0	0
2 Proline			1	0	1	2	2		0	1		0	0
3 Caramba			1	0	2	3	3		1	1		0	0
4 Input Triple			1	0	1	1	1		0	0		0	0
5 Comet			1	0	1	8	4		0	0		0	0
6 Balaya			1	0	1	7	4		0	1		0	0
7 Elatus Era + Caramba			1	0	1	3	3		0	0		0	0
8 Librax			1	0	0	1	1		0	0		0	0
9 Priaxor			0	0	0	1	2		0	0		0	0
10 Priaxor + Balaya			0	0	0	1	1		0	0		0	0
Zielorganismus		Winterroggen											
Symptom		Phytotox			Grüne Blattfläche				Lager				
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze		F	F-1	F	F-1		Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit		%	%	%		%	%	%	%		@INDEX	@INDEX	@INDEX
Datum		27.5.19	17.6.19	1.7.19		17.6.19	17.6.19	1.7.19	1.7.19		17.6.19	1.7.19	23.7.19
BBCH		59	71	73		71	71	73	73		71	73	89
1 Kontrolle						69	55	0	0		0	5	11
2 Proline		0	0	0		93	91	0	0		0	2	1
3 Caramba		0	0	0		91	89	3	0		0	4	3
4 Input Triple		0	0	0		96	93	0	0		0	0	2
5 Comet		0	0	0		84	85	0	0		0	7	9
6 Balaya		0	0	0		89	86	0	0		0	4	0
7 Elatus Era + Caramba		0	0	0		93	90	0	0		0	1	6
8 Librax		0	0	0		94	93	0	0		0	3	6
9 Priaxor		0	0	0		94	94	0	0		0	2	1
10 Priaxor + Balaya		0	0	0		96	91	3	0		0	2	3

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

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Winterroggen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Feuchte	TKG	Fallzahl	<2,2 mm	>2,2 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	%	g	s	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	24.7.19	24.7.19	24.7.19	13.8.19	13.8.19	13.8.19	13.8.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19	24.7.19
1 Kontrolle	11,9	74,5	11,6	21,2	294	68	32	67,6	100	A	927	
2 Proline	12,2	74,3	11,5	21,2	298	68	32	69,4	103	A	881	-46
3 Caramba	11,9	75,1	11,8	22,6	305	61	39	74,3	110	A	968	41
4 Input Triple	12,2	74,8	11,6	22,3	292	65	35	72,3	107	A	917	-10
5 Comet	12,1	67,0	12,1	22,3	302	60	40	75,4	112	A		
6 Balaya	11,9	74,3	11,4	21,8	306	66	34	70,2	104	A		
7 Elatus Era + Caramba	12,0	74,9	11,6	21,7	271	59	41	75,3	111	A	945	18
8 Librax	12,1	74,8	11,5	22,5	274	61	39	75,5	112	A		
9 Priaxor	12,3	74,3	11,4	21,4	295	69	31	70,0	103	A	891	-35
10 Priaxor + Balaya	12,2	75,0	11,5	22,5	266	63	37	73,7	109	A		

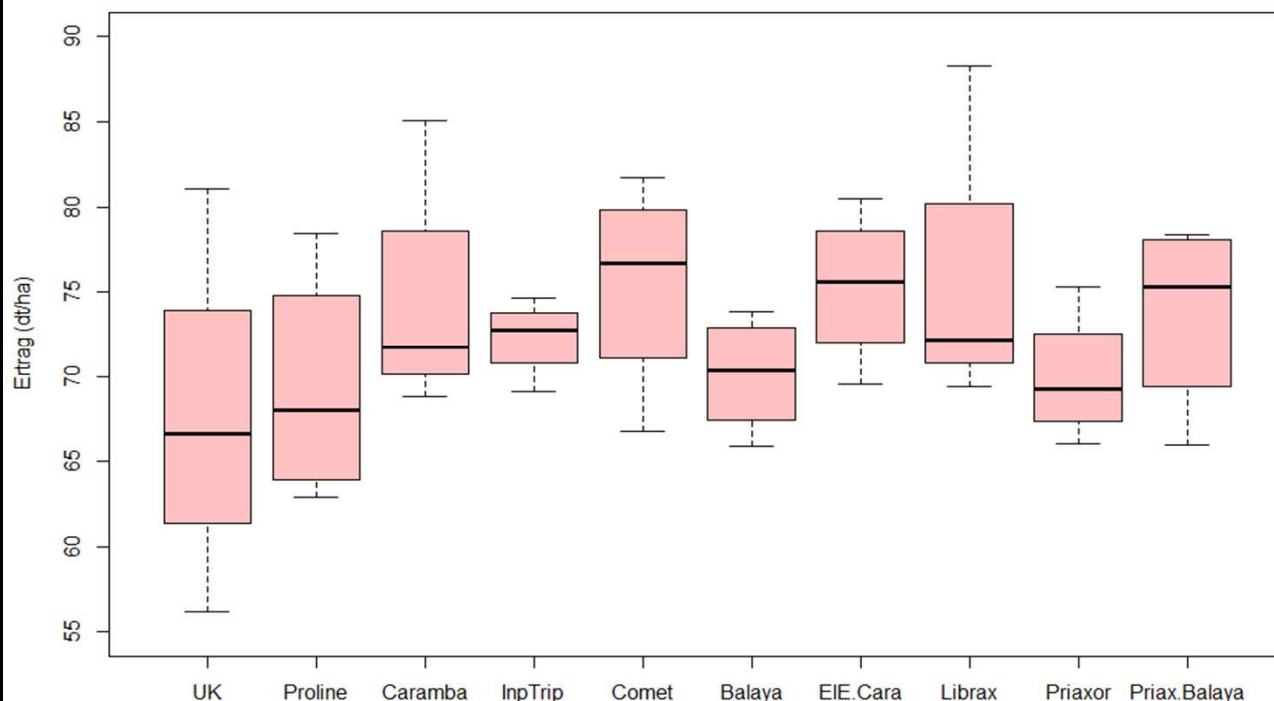
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung verschiedener Fungizide hinsichtlich der Dauerwirkung gegen Braunrost unter Verwendung unterschiedlicher Wirkstoffgruppen.

Die Aussaat erfolgte am 27.09.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang verlief mit geringen Mängeln zügig am 06.10.2018. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

Die hohe Temperaturen im April und Mai verbunden mit sehr geringen Niederschlagsmengen sorgten für einen anfänglich geringen Krankheitsdruck. Erste Infektionen mit Rhynchosporium konnten erst während des Ährenschiebens festgestellt werden. Der Bekämpfungsrichtwert wurde zu dieser Zeit überschritten. Im weiteren Verlauf kam während der Fruchtentwicklung eine Infektion mit Braunrost hinzu.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte ein Mehrertrag zwischen 3 % und 12 % generiert werden. Eine reine Behandlung mit Caramba (PG 3) und die Tankmischung Elatus Era + Caramba (PG 7) erwiesen sich als die wirtschaftlichsten Maßnahmen.



4.5 Sommergerste

Versuchskennung 2019, FSG0119, FSG0119_Burk													
1. Versuchsdaten		Alternative Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blattkrankheiten mithilfe von Pflanzenstärkungsmitteln und Biostimulanzien										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide								Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Sommer- / Quench / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		01.04.2019 / 15.04.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36				N-min / N-Düngung		54 / 50 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		06.06.2019/XNB		12.06.2019/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)		39/39/49		49/49/49									
Temperatur, Wind		21,3°C / 4m/s NW		15,7°C / 1,1m/s O									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		nass, nass									
1 Kontrolle													
2 Proline				0,8 l/ha									
3 Shigeki		2,0 l/ha		2,0 l/ha									
4 Taikyū		0,1 kg/ha		0,1 kg/ha									
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Echter Mehltau			Netzflecken				Rhynchosporium				
Symptom		Krank	Krank	Befall	Krank	Krank	Befall	Befall	Krank	Krank	Befall		
Objekt		Pflanze	Pflanze	F & F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F & F-1		
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum		6.6.19	12.6.19	27.6.19	6.6.19	12.6.19	27.6.19	27.6.19	6.6.19	12.6.19	27.6.19		
BBCH		39	49	71	39	49	71	71	39	49	71		
1 Kontrolle		0	0	0	43	53	0	2	0	3	0		
2 Proline				0			0	0			0		
3 Shigeki		0	0	0	35	53	0	2	0	0	0		
4 Taikyū		0	0	0	33	35	0	1	0	0	0		
Zielorganismus		Sommergerste											
Symptom		Phytotox		Grüne Blattfl.		Lager							
Objekt		Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze							
Einheit		%	%	%	%	@INDEX							
Datum		12.6.19	27.6.19	10.7.19	10.7.19	10.7.19							
BBCH		49	71	87	87	87							
1 Kontrolle				0	0	0							
2 Proline		0	0	0	0	0							
3 Shigeki		0	0	0	0	0							
4 Taikyū		0	0	0	0	0							
3.2 Ertragsmerkmale													
										t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 2,3		sR% = 4,8	
Zielorganismus		Sommergerste											
Symptom		Feuchte	TKG	Einweiß- gehalt	<2,2 mm	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
Einheit		%	g	%	g	g	g	dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Datum		26.7.19	13.8.19	13.8.19	13.8.19	13.8.19	13.8.19	26.7.19	26.7.19	26.7.19	26.7.19	26.7.19	26.7.19
1 Kontrolle		9	36	10,2	6	35	59	29	0	100	A	444	0
2 Proline		10	36	12,0	6	31	63	30	1	102	A	382	-63
3 Shigeki		10	36	11,9	6	31	63	29	0	101	A		
4 Taikyū		10	36	11,7	5	32	63	29	0	100	A		

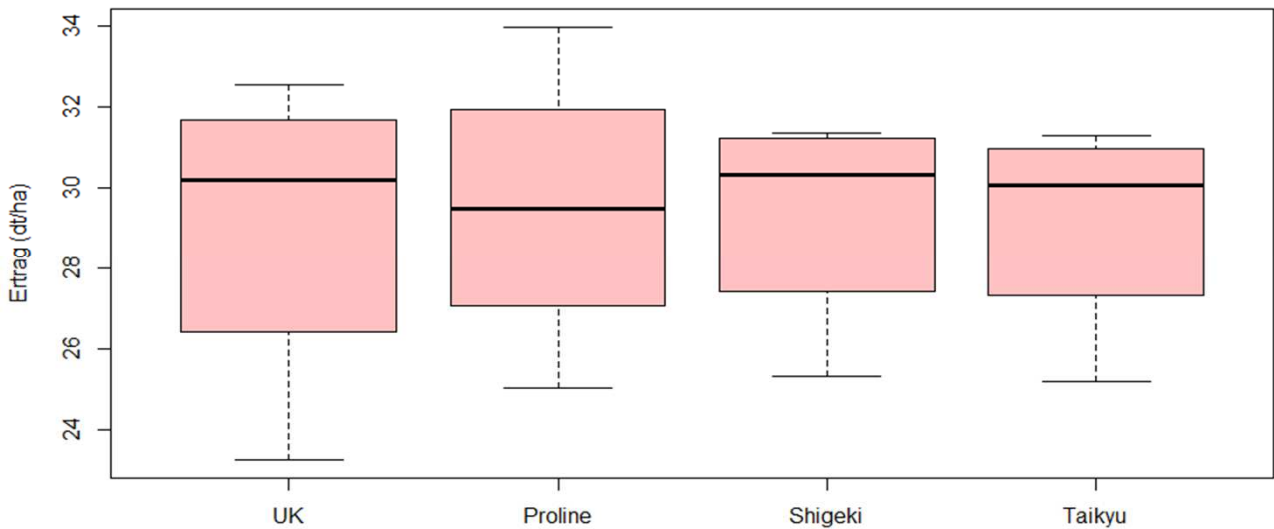
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Prüfung alternativer Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blattkrankheiten mithilfe von Pflanzenstärkungsmitteln und Biostimulanzen.

Die Aussaat erfolgte am 01.04.2019 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang verlief ohne Mängeln am 15.04.2019. Die wechselhafte Witterung im Mai sorgte für eine gute Bestandsentwicklung. Dennoch führte die Trockenheit ab Juni zu einer deutlichen Halmreduzierung.

Ab dem Fahnenblattstadium wurde der Bekämpfungsrichtwert für Netzflecken überschritten und die erste Behandlung gesetzt. Im weiteren Verlauf blieb der Infektionsdruck weitestgehend gering und der Bestand reifte sehr zügig ab.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In allen Prüfgliedern konnte nur geringfügige Mehrerträge generiert werden. Alle Maßnahmen waren an diesem Standort unwirtschaftlich.



4.6 Winterraps

Versuchskennung		2019, RVF 52-BRSNW-19, FRA0119_Frie											
1. Versuchsdaten		Alternative Wuchsregulierung im Winterraps mit Medax Top										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/153 (2) Verbesserung der Standfestigkeit (Raps)										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Friemar, Herr Horn / Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PX113 / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		24.08.2018 / 10.09.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Brache / Eggen					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 86				N-min / N-Düngung		80 / 175 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	19.10.2018/PB	02.11.2018/PB	02.04.2019/PB										
BBCH (von/Haupt/bis)	14/14/15	16/17/18	39/39/50										
Temperatur, Wind	10,9°C / 1,2	5,9°C / 0,6	7,6°C / 1,5										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle													
2 Medax Top	0,7 l/ha												
2 Turbo	0,7 l/ha												
3 Carax	0,7 l/ha												
4 Toprex	0,35 l/ha												
5 Medax Top		0,7 l/ha											
5 Turbo		0,7 l/ha											
6 Carax		0,7 l/ha											
7 Toprex		0,35 l/ha											
8 Medax Top	0,7 l/ha		0,7 l/ha										
8 Turbo	0,7 l/ha		0,7 l/ha										
9 Carax	0,7 l/ha		0,7 l/ha										
10 Toprex	0,35 l/ha		0,35 l/ha										
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Phoma lingam						Sclerotinia				Winterraps		
	Krank	Krank	0%	1-25%	26-50%	>50%	0%	1-25%	26-50%	>50%	Anz. Pflanzen		
Symptom	Blatt	Blatt	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Pflanze	Pflanze	
Objekt	Blatt	Blatt	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	Pflanze	Pflanze	
Einheit	%	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	
Datum	19.10.18	12.11.18	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	12.11.18	26.3.19	
BBCH	14	16	83	83	83	83	83	83	83	83	16	19	
1 Kontrolle	0	0	36	14	0	0	23	18	7	2	12	14	
2 Medax Top + Turbo (EC14)		0	37	13	0	0	22	18	7	3	11	14	
3 Carax (EC14)		0	34	12	1	3	11	24	13	2	11	15	
4 Toprex (EC14)		0	33	16	0	1	6	28	15	1	12	15	
5 Medax Top + Turbo (EC17)		0	32	16	1	1	9	33	7	1	11	15	
6 Carax (EC17)		0	35	14	1	0	7	29	9	5	12	15	
7 Toprex (EC17)		0	32	17	1	0	4	24	20	2	11	13	
8 Medax Top + Turbo (H+F)		0	32	17	1	0	7	25	15	3	13	16	
9 Carax (H+F)		0	38	11	1	0	10	20	18	2	12	15	
10 Toprex (H+F)		0	41	9	0	0	4	31	11	4	12	14	
Zielorganismus	Winterraps												
	Symptom	Deckungsgrad				Wuchshöhe			Lager	Phytotox		Phytotox	
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Einheit	%	%	%	%	cm	cm	cm	@INDEX	%	%	%	%	
Datum	19.10.18	29.10.18	12.11.18	26.3.19	12.11.18	7.5.19	2.7.19	29.7.19	29.10.18	12.11.18	26.3.19	7.5.19	
BBCH	14	16	16	19	16	65	79	89	16	16	19	65	
1 Kontrolle	90	90	90	94	21	105	152	0			0	0	
2 Medax Top + Turbo (EC14)	90	90	90	94	20	104	149	0	10	15	0	0	
3 Carax (EC14)	86	86	86	89	17	102	151	0	10	53	0	0	
4 Toprex (EC14)	85	85	85	93	19	102	148	0	10	15	0	0	
5 Medax Top + Turbo (EC17)	90	90	90	93	22	103	150	0	0	10	0	0	
6 Carax (EC17)	90	90	90	95	20	102	147	0	0	20	0	0	
7 Toprex (EC17)	90	90	90	93	20	105	146	0	0	20	0	0	
8 Medax Top + Turbo (H+F)	88	90	90	95	20	98	142	0	10	10	0	0	
9 Carax (H+F)	90	88	88	94	17	101	143	0	10	43	0	0	
10 Toprex (H+F)	86	86	86	93	19	97	136	0	10	20	0	0	

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 2,6** **sR% = 4,1**

Zielorganismus	Winterraps												
	Symptom Einheit Datum	Ölgehalt %	TKG g	TM %	Feuchte %			Ertrag dt/ha 30.7.19	Mehr- ertrag dt/ha 30.7.19	Ertrag %	SNK 30.7.19	Erlös €/ha 30.7.19	Erlös- differenz €/ha 30.7.19
1 Kontrolle		45,6	4,1	92,4	6,8			45,5		100	A	1679	
2 Medax Top + Turbo (EC14)		45,4	3,9	92,7	6,6			44,8	-0,7	99	A	1629	-50
3 Carax (EC14)		46,0	4,1	92,6	6,9			43,5	-2,0	96	A	1569	-110
4 Toprex (EC14)		45,9	4,0	92,8	6,7			45,2	-0,3	99	A	1632	-47
5 Medax Top + Turbo (EC17)		45,7	4,0	95,9	6,6			44,8	-0,7	99	A	1628	-51
6 Carax (EC17)		45,9	4,0	95,8	6,7			43,2	-2,3	95	A	1559	-120
7 Toprex (EC17)		45,5	4,0	92,7	6,6			43,9	-1,6	97	A	1586	-93
8 Medax Top + Turbo (H+F)		45,4	3,9	92,9	6,7			44,4	-1,1	98	A	1588	-91
9 Carax (H+F)		45,7	3,9	92,9	6,7			42,4	-3,1	93	A	1494	-185
10 Toprex (H+F)		45,9	3,9	92,6	6,8			41,9	-3,6	92	A	1477	-202

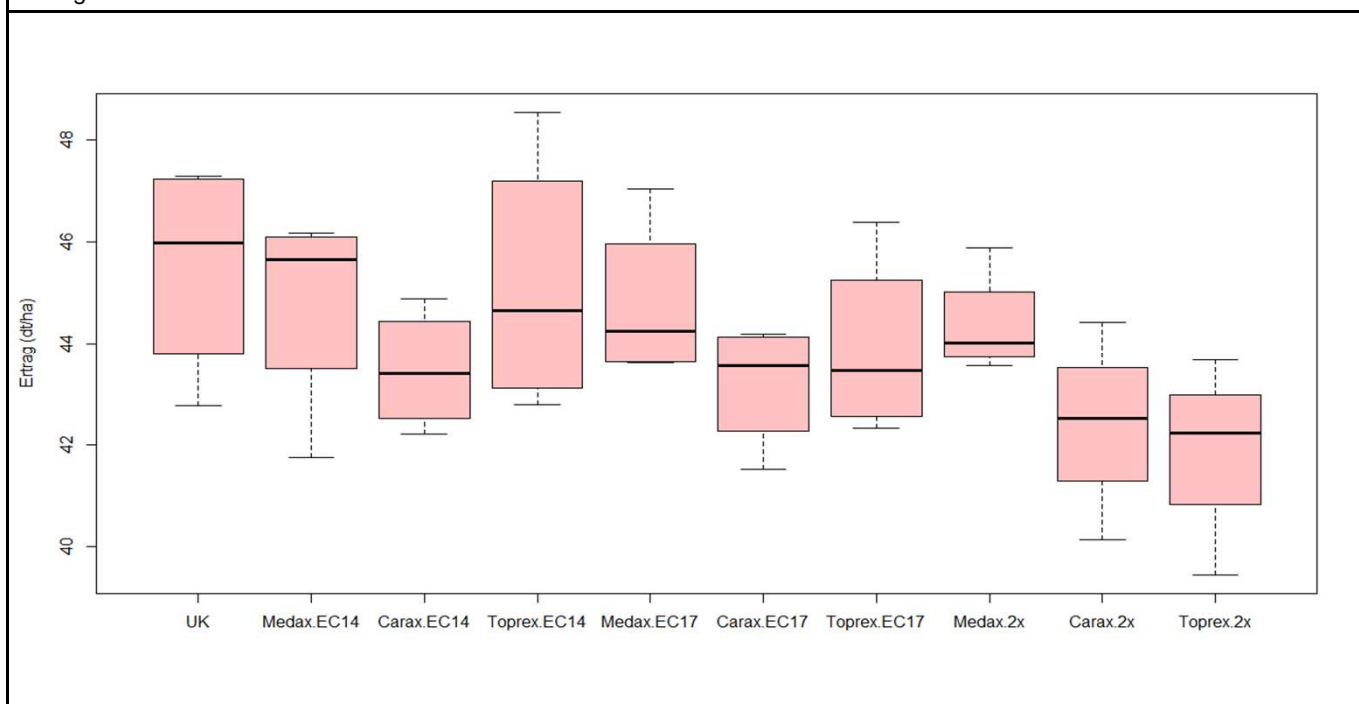
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war Beurteilung der Winter- und Standfestigkeit im Winterraps hinsichtlich der Möglichkeiten der Reduzierung wachstumsregulatorischer Maßnahmen. Zudem sollte die Möglichkeit einer Azol-freien Wuchsregulierung geprüft werden.

Die Aussaat erfolgte am 24.08.2018. Die Fläche wurde mit einer Egge bearbeitet und nach der Saat angewalzt. Der Aufgang verlief einheitlich am 10.09.2018. Vor dem Vegetationsende kam es nicht zu Phoma-Infektionen. Vegetationsbeginn wurde auf den Ende Februar datiert. Auswinterungsschäden traten nicht auf. Im Frühjahr konnte ebenfalls kein Befall durch Phoma festgestellt werden. Erst die Bonitur der Strünke vor der Ernte zeigt, dass ein 30 % 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.

Der Krankheitsdruck war über die gesamte Vegetationsperiode hinweg sehr gering. Die Stängelbonituren vor der Ernte zeigten einen mittleren Befall mit Phoma lingam und Sclerotinia sclerotium.

In keiner Behandlungsvariante konnte ein Mehrertrag gegenüber der unbehandelten Kontrolle generiert werden. Keine der durchgeführten Maßnahmen erwies sich als wirtschaftlich.



Versuchskennung		2019, RVF 11-BRSNW-19, FRA0319_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 / TLLLR VS Dornburg, Frau Schütze / Dornburg										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PX113 /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.08.2019 / 27.08.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 55					N-min / N-Düngung		16 / 185 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	02.05.2019/XNB	23.05.2019/XNB										
BBCH (von/Haupt/bis)	65/65/65	69/69/69										
Temperatur, Wind	18°C / 1,6	21°C / 0,9										
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 Tresos	0,5 kg/ha											
6 Aziza	1,0 l/ha											
7 Pictor Active	0,8 l/ha											
8 Cantus Gold	0,5 l/ha											
9 Efilor	1,0 l/ha											
10 Intuity	0,8 l/ha											
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Phoma lingam											Sclerotin.
Symptom	Krank	Krank	0%	1-25%	26-50%	>50%	0%	1-25%	26-50%	51-75%	>75%	Krank
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Strunk	Strunk	Strunk	Strunk	Strunk	Pflanze
Einheit	%	%	Anzahl Befall		Anzahl Befall		Anzahl Befall					%
Datum	2.5.19	24.5.19	1.7.19	1.7.19	1.7.19	1.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	24.5.19
BBCH	65	69	85	85	85	85	91	91	91	91	91	69
1 Kontrolle	25	38	8	30	10	2	2	9	5	7	2	20
2 Propulse (SkleroPro)		23	28	18	4	0	7	9	6	2	1	13
3 Propulse		18	30	18	2	0	5	11	6	3	0	0
4 Amistar Gold		10	36	11	3	0	5	10	6	4	0	0
5 Amistar Gold + Tresos		13	38	9	3	0	4	9	8	3	1	0
6 Aziza		20	33	14	3	0	5	10	6	3	1	0
7 Pictor Active		15	35	13	2	0	7	10	5	2	1	0
8 Cantus Gold		28	34	14	2	0	6	11	6	2	0	0
9 Efilor		20	28	20	2	0	4	10	7	4	0	3
10 Intuity		15	32	15	3	0	6	9	5	5	0	10
Zielorganismus	Sclerotinia									Winterraps		
Symptom	0%	1-25%	26-50%	>50%	0%	1-25%	26-50%	51-75%	>75%	Lager	Phytotox	
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Strunk	Strunk	Strunk	Strunk	Strunk	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit	Anzahl Befall				Anzahl Befall					@INDEX	%	%
Datum	1.7.19	1.7.19	1.7.19	1.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	19.7.19	1.7.19	24.5.19	1.7.19
BBCH	85	85	85	85	91	91	91	91	91	85	69	85
1 Kontrolle	22	18	7	3	3	5	7	10	0	0		
2 Propulse (SkleroPro)	34	9	6	1	8	10	5	2	0	0	0	0
3 Propulse	40	5	4	1	9	10	5	1	0	0	0	0
4 Amistar Gold	37	8	4	1	7	5	4	9	0	0	0	0
5 Amistar Gold + Tresos	37	9	3	1	6	3	7	8	1	0	0	0
6 Aziza	35	12	2	1	6	5	6	6	2	0	0	0
7 Pictor Active	30	15	4	1	4	4	8	8	1	0	0	0
8 Cantus Gold	36	9	3	2	4	6	3	10	2	0	0	0
9 Efilor	36	10	3	1	4	3	3	11	4	0	0	0
10 Intuity	39	8	2	1	4	4	3	10	4	0	0	0

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 2,8** **sR% = 5,1**

Zielorganismus	Winterraps										
	Symptom	Ölgehalt	TKG	TM			Ertrag	Mehrertr.	Ertrag	SNK	Erlös
Einheit	%	g	%			dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Datum	18.7.19	18.7.19	18.7.19			18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19	18.7.19
1 Kontrolle	44,9	4,1	93,7			36,5		100	A	1348	
2 Propulse (SkleroPro)	46,1	4,4	93,5			38,7	2,2	106	A	1364	17
3 Propulse	45,6	3,9	93,0			38,5	2,0	106	A	1357	9
4 Amistar Gold	45,7	3,9	93,8			37,8	1,3	104	A	1348	0
5 Amistar Gold + Tresco	45,8	4,1	93,5			37,8	1,3	103	A	1276	-72
6 Aziza	45,7	4,0	93,6			36,9	0,4	101	A	1304	-44
7 Pictor Active	45,6	4,1	93,7			37,7	1,2	103	A		
8 Cantus Gold	46,2	4,1	93,7			37,6	1,1	103	A	1322	-25
9 Efilor	46,4	4,1	93,9			38,4	1,9	105	A	1354	7
10 Intuity	45,7	4,1	93,9			35,9	-0,6	98	A		

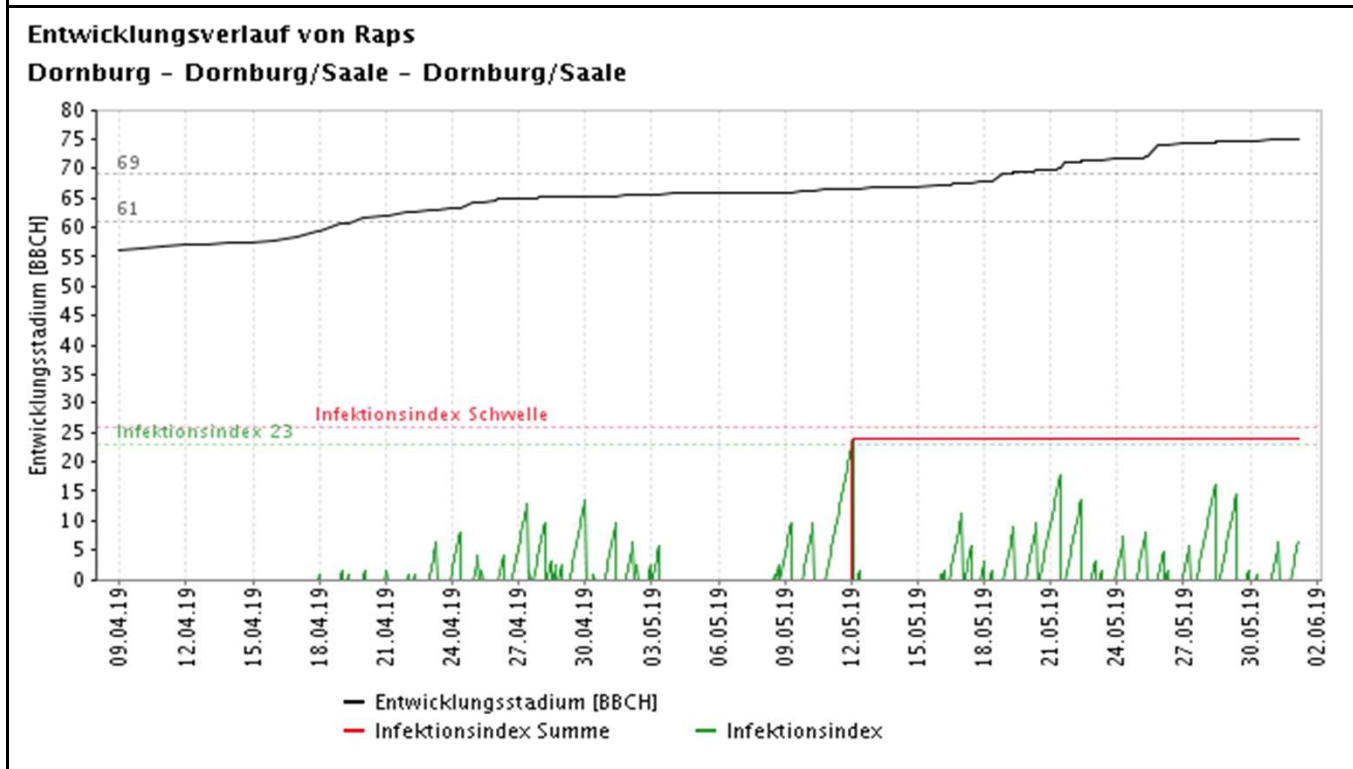
4. Zusammenfassung

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 21.08.2018 in ein gut vorbereitetes Saatbett gedrillt. Der Feldaufgang verlief einheitlich am 27.08.2018. Der milde Herbst hatte eine schnelle Jugendentwicklung zur Folge, sodass der Bestand ein BBCH von 19 zu Vegetationsende erreichte. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden. Zu Vegetationsbeginn am 28.02.19 war das BBCH 31 erreicht. Außergewöhnlich war der frühe Zuflug vom Gefleckten Kohltriebrüssler bereits ab 18. Februar.

Der Blühbeginn setzte einheitlich Ende April ein. Bis zu diesem Zeitpunkt waren keine Krankheiten 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 geringe Mehrerträge durch den Einsatz der Blütenfungizide. Die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme konnte in einigen Prüfgliedern nachgewiesen werden. Den höchsten Ertragszuwachs ergab die Behandlung mit Propulse zu BBCH 65 und 69. Eine statistische Absicherung der Unterschiede zwischen den behandelten Varianten und der unbehandelten Kontrolle war nicht möglich.



Versuchskennung		2019, FRA0519, FRA0519_Neum										
1. Versuchsdaten		Beurteilung der Winter- und Standfestigkeit im Winterraps hinsichtlich der Möglichkeiten der Reduzierung wachstumsregulatorischer Maßnahmen GEP Ja										
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Sömmerda Frau Ritter / EZG Neumark eG										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Architect / Spaltenanlage 1-fakt. ohne Wiederholung										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		17.08.2018 / 10.09.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		lehmiger Ton / 68				N-min / N-Düngung		36 / 194 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	11.10.2018/XNB	23.03.2019/XNB	02.05.2019/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	15/15/15	32/32/51	65/65/65									
Temperatur, Wind	15°C / 1,5	9,8°C / 1,7	10,7°C / 3									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Toprex	0,35 l/ha											
3 Toprex	0,35 l/ha	0,35 l/ha										
4 Toprex	0,35 l/ha											
4 Propulse			1,0 l/ha									
5 Toprex	0,35 l/ha	0,35 l/ha										
5 Propulse			1,0 l/ha									
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Phoma lingam				Sclerotinia						Rapserrdfloh	
Symptom	Krank	Krank	Krank		Krank	0%	1-25%	26-50%	>50%		Krank	Krank
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze		Pflanze	Pflanze
Einheit	%	%	%		%		Anzahl	Befall			%	%
Datum	19.12.18	19.3.19	30.7.19		30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19	30.7.19		1.11.18	19.12.18
BBCH	16	30	97		97	97	97	97	97		16	16
1 Kontrolle	0	0	0		0	50	0	0	0		0	0
2 Toprex (H)	0	0	0		0	50	0	0	0		0	0
3 Toprex (H+F)	0	0	0		0	50	0	0	0		0	0
4 Toprex (H); Propulse	0	0	0		0	50	0	0	0		0	0
5 Toprex (H+F); Propulse	0	0	0		0	50	0	0	0		0	0
Zielorganismus	Winterraps											
Symptom	Phytotox		Deckungsgrad				Höhe	Ø	Pflanze		Lager	
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze		Pflanze	Wurzelh.	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Einheit	%	%	%	%	%		cm	mm	Anz.	Anz.	%	
Datum	1.11.18	19.3.19	1.11.18	19.12.18	19.3.19		1.11.18	19.12.18	1.11.18	19.3.19	30.7.19	
BBCH	16	30	16	16	30		16	16	16	30	97	
1 Kontrolle			80	95	95		17	82	38	30	10	
2 Toprex (H)	3	0	80	95	95		16	72	37	37	0	
3 Toprex (H+F)	3	0	80	95	95		13	72	37	29	0	
4 Toprex (H); Propulse	3	0	80	95	95		12	72	37	33	0	
5 Toprex (H+F); Propulse	3	0	80	95	95		13	72	37	33	0	
3.2 Ertragsmerkmale												
Zielorganismus	Winterraps											
Symptom	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	Erlös	Erlös- differenz							
Einheit	dt/ha	dt/ha	%	€/ha	€/ha							
Datum	1.8.19	1.8.19	1.8.19	1.8.19	1.8.19							
1 Kontrolle	41,1		100	1516								
2 Toprex (H)	39,3	-1,8	96	1416	-100							
3 Toprex (H+F)	40,6	-0,5	99	1429	-86							
4 Toprex (H); Propulse	39,6	-1,5	96	1362	-154							
5 Toprex (H+F); Propulse	41,1	0,0	100	1381	-134							

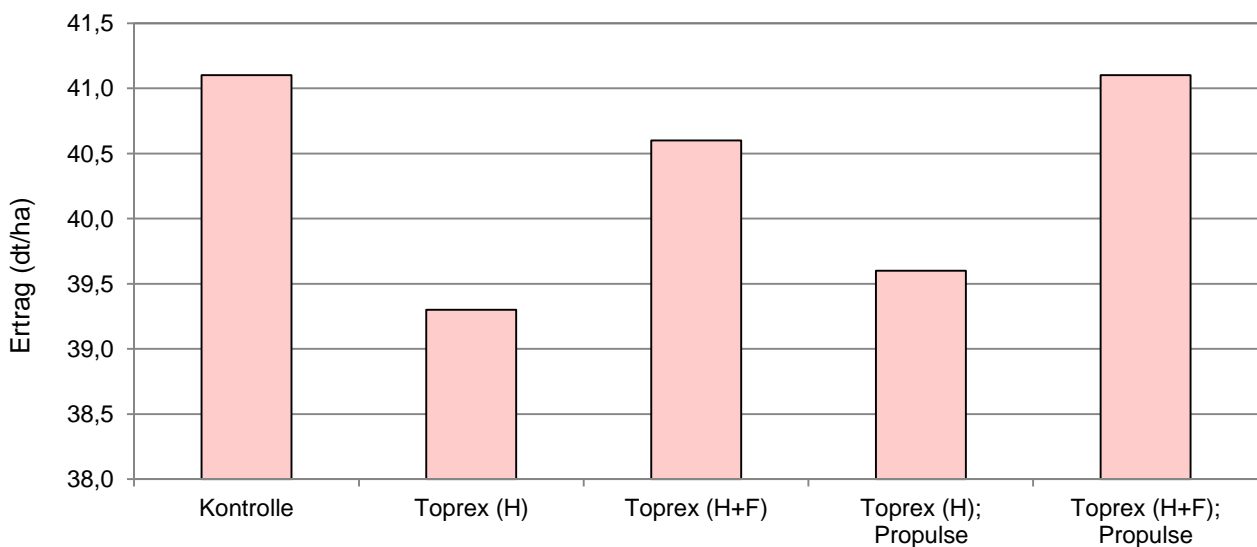
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war Beurteilung der Winter- und Standfestigkeit im Winterraps hinsichtlich der Möglichkeiten der Reduzierung wachstumsregulatorischer Maßnahmen

Die Aussaat erfolgte am 17.08.2018 auf einer Praxisfläche der EZG Neumark eG. Vor der Saat wurde Gülle ausgebracht, die Fläche gegrubbert und gewalzt. Der Aufgang verlief einheitlich am 10.09.2018. Über alle Parzellen hinweg erfolgten im Herbst zwei Insektizidmaßnahmen. Nach der Wachstumsreglerbehandlung im Herbst konnte in allen Prüfgliedern eine leichte Phytotox in Form von punktuellen Aufhellungen der Blätter beobachtet werden. Vor dem Vegetationsende wurde in allen Behandlungsvarianten ein verringerter Wurzelhalsdurchmesser, sowie eine geringere Höhe des Vegetationskegels über der Erdoberfläche festgestellt. Zu Vegetationsende hatte der Bestand BBCH 18 bis 21 erreicht. Vegetationsbeginn wurde auf den 28.02.2019 datiert. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden.

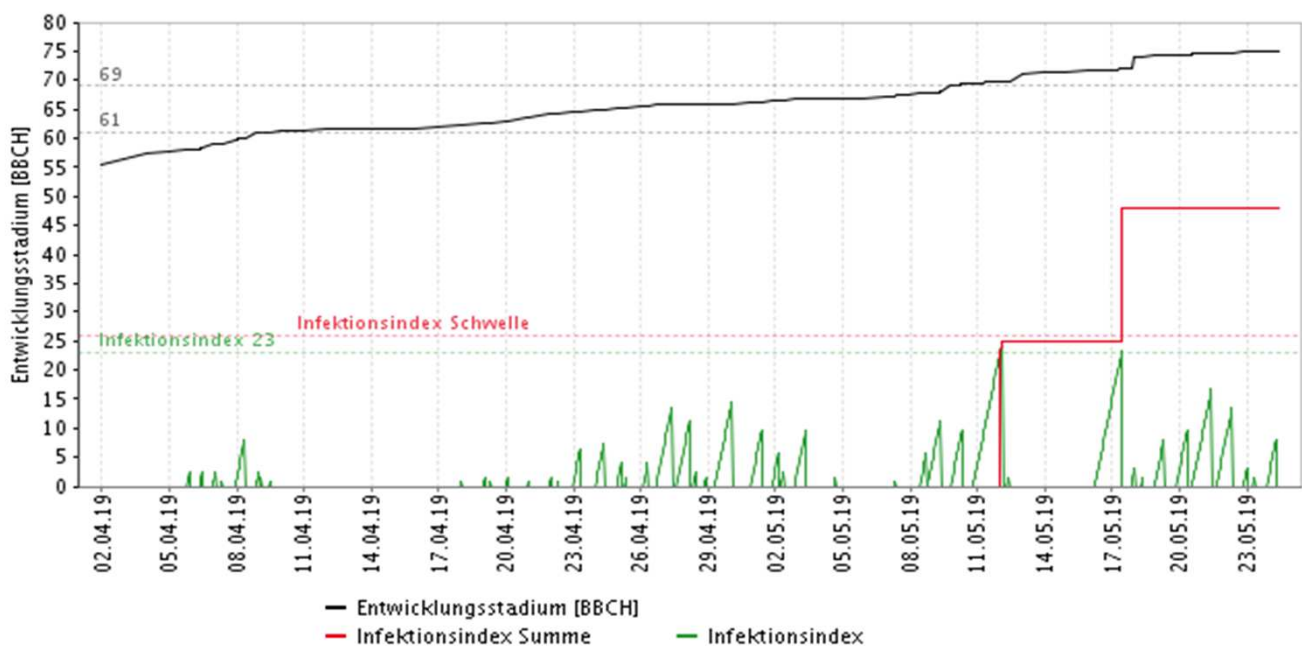
Bereits ab April waren hohe Temperaturen verbunden mit sehr geringen Niederschlägen vorherrschend. Der Krankheitsdruck war über die gesamte Vegetationsperiode hinweg sehr gering. Eine gezielte Bekämpfung von Phoma und Sclerotinia war nicht notwendig. Das Prognosemodell SkleroPro wies für den 23.05.2019 eine Behandlungsnotwendigkeit aus. In den Prüfgliedern 4 und 5 wurde die Blütenbehandlung durchgeführt.

In keiner Behandlungsvariante konnte ein Mehrertrag gegenüber der unbehandelten Kontrolle generiert werden. Auch die vom Prognosemodell SkleroPro empfohlene Blütenbehandlung brachte keinen Mehrertrag gegenüber der unbehandelten Variante. Tendenziell ist in den Behandlungsvarianten allerdings ein geringer Mehrertrag durch die Blütenbehandlung zu erkennen. Abschließend ist zu sagen, dass keine der durchgeführten Maßnahmen wirtschaftlich war.



Entwicklungsverlauf von Raps

- Neumark -



4.7 Futtererbse

Versuchskennung		2019, FER0119, FER0119_Burk											
1. Versuchsdaten		Alternative Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blattkrankheiten mithilfe von Pflanzenstärkungsmitteln und Biostimulanzien										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/172 (2) Blatt- und Hülsenflecken an Erbsen										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Erbsen, Feld- / Mythic / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		03.04.2019 / 23.04.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36				N-min / N-Düngung		77 / 0 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		23.05.2019/NA		12.06.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		13/15/19		51/57/59									
Temperatur, Wind		6,8°C / 2,5m/s SW		15,7°C / 1,1m/s O									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, feucht		nass, nass									
1 Kontrolle													
2 Ortiva				1,0 l/ha									
3 Shigeki		2,0 l/ha		2,0 l/ha									
4 Taikyū		0,1 kg/ha		0,1 kg/ha									
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Ascochyta				Botrytis				Leguminosenrost			
Symptom		Krank		Krank		Krank		Krank		Krank		Krank	
Objekt		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze	
Einheit		%		%		%		%		%		%	
Datum		22.5.19		12.6.19		27.6.19		10.7.19		22.5.19		12.6.19	
BBCH		14		59		77		85		14		59	
1 Kontrolle		0		0		0		3		0		11	
2 Ortiva				0		0		0		0		1	
3 Shigeki		0		0		0		0		0		2	
4 Taikyū		0		0		0		0		0		7	
Zielorganismus		Fusarium				Futtererbse							
Symptom		Krank				Phytotox		Lager					
Objekt		Pflanze				Pflanze		Pflanze					
Einheit		%				%		@INDEX					
Datum		27.6.19		10.7.19		27.6.19		10.7.19		10.7.19			
BBCH		77		85		77		85		85			
1 Kontrolle		11		4						0			
2 Ortiva		8		4		0		0		0			
3 Shigeki		8		3		0		0		0			
4 Taikyū		6		3		0		0		0			
3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD (α = 0,05) = 1,5 sR% = 8,3													
Zielorganismus		Sommergerste											
Symptom		TM	TKG	Einweiß-gehalt	Ertrag	Mehr-ertrag	Ertrag	SNK		Erlös	Erlös	Erlös-differenz	
Einheit		%	g	%	dt/ha	dt/ha	%			€/ha	%	€/ha	
Datum		6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	6.8.19	
1 Kontrolle		87,9	192,5	25,1	12	0	100	A		237	100	0	
2 Ortiva		87,6	194,9	24,7	12	0	101	A		181	76	-57	
3 Shigeki		88,2	194,7	25,1	12	0	98	A					
4 Taikyū		87,8	194,9	24,7	11	-1	91	A					
4. Zusammenfassung													
Gegenstand des Versuches war die Prüfung alternativer Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blattkrankheiten mithilfe von Pflanzenstärkungsmitteln und Biostimulanzien.													
Die Aussaat erfolgte in ein gut vorbereitetes Saatbett. Wegen Trockenheit ab Juni kam es zu einer vorzeitigen Blüte und Vergilbung der Pflanzen. Ab Mitte Juni wurde ein stärkerer Befall mit Fusarium festgestellt. Mitte Juli traten Starkniederschläge auf, was zum Neuaustrieb der Pflanzen führte. Zwiewuchs und Reifeverzögerung des Strohens waren die Folge. Vor Ernte zeigte sich der Versuch daher optisch sehr ungleichmäßig. Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den Behandlungsvarianten. In der konventionellen Fungizidvariante (PG 2) konnte nur ein geringfügiger Mehrertrag generiert werden. Bei den alternativen Maßnahmen wurden Mindererträge festgestellt. Alle Maßnahmen an diesem Standort waren unwirtschaftlich.													

4.8 Zuckerrübe

Versuchskennung		2019, FZR0119, FZR0119_Butt											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von <i>Cercospora beticola</i> in Zuckerrüben										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/1 (4) Blattkrankheiten an Rüben										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Herr Heidrich / Buttelstedt											
Kultur / Sorte / Anlage		Ruebe, Zucker- / Danicia / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		06.04.2018 / 27.04.2018					Vorfrucht / Bodenbea.			Sojabohne / Pflügen			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 85					N-min / N-Düngung			48 / 150 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		02.07.2019/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)		39/39/39											
Temperatur, Wind		20,7°C / 2,8											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Score		0,4 l/ha											
3 Score		0,4 l/ha											
3 Ortiva		1,0 l/ha											
4 Score		0,4 l/ha											
4 Ortiva		1,0 l/ha											
4 Funguran progress		1,25 kg/ha											
5 Sphere		0,35 l/ha											
6 Sphere		0,35 l/ha											
6 Funguran progress		1,25 kg/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		<i>Ramularia beticola</i>											
Symptom		Krank	Befall	Krank	Befall	Krank	Befall	Krank	Befall	Krank	Befall	Krank	Befall
Objekt		Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		2.7.19	2.7.19	30.7.19	30.7.19	20.8.19	20.8.19	27.8.19	27.8.19	12.9.19	12.9.19	18.9.19	18.9.19
BBCH		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
1 Kontrolle		13	1	20	4	20	4	18	2	15	7	5	5
2 Score		10	1	13	3	18	2	18	2	13	5	5	4
3 Score + Ortiva		8	1	13	3	13	1	13	1	13	4	5	3
4 Score + Ortiva + Funguran pr.		8	1	10	2	15	2	13	2	13	4	5	3
5 Sphere		8	1	13	2	13	2	13	1	13	4	5	4
6 Sphere + Funguran progr.		8	1	10	2	10	1	10	1	13	4	5	3
Zielorganismus		<i>Cercospora beticola</i>										Zuckerrübe	
Symptom		Krank	Krank	Krank	Befall	Krank	Befall	Krank	Befall	Krank	Befall	Phytotox	
Objekt		Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Pflanze	Pflanze
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		2.7.19	30.7.19	20.8.19	20.8.19	27.8.19	27.8.19	12.9.19	12.9.19	18.9.19	18.9.19	30.7.19	20.8.19
BBCH		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
1 Kontrolle		0	0	10	8	13	4	15	4	23	13		
2 Score		0	0	3	3	5	3	13	4	13	10	0	0
3 Score + Ortiva		0	0	8	5	8	3	5	2	13	8	0	0
4 Score + Ortiva + Funguran pr.		0	0	5	5	5	3	5	2	10	8	0	0
5 Sphere		0	0	10	8	10	2	5	2	8	8	0	0
6 Sphere + Funguran progr.		0	0	0	0	0	0	5	2	8	8	0	0
4. Zusammenfassung													
Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung der verschiedenen Fungizide bei der Bekämpfung von Blattkrankheiten der Zuckerrübe. Einbezogen in die Prüfung wurden Kombinationen aus Azol und/oder Strobilurin sowie das kupferhaltige Mittel Funguran progress, um eventuelle Sensitivitätsverluste der Fungizide zu verdeutlichen. Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche im TLPVG Buttelstedt angelegt. Dabei erfolgte die Fungizidapplikation nach Abschluß der Blattentwicklung Anfang Juli. Zu diesem Zeitpunkt waren vereinzelt Symptome von <i>Ramularia</i> im Bestand zu finden. Ab Ende Juli wurde der Bekämpfungsrichtwert überschritten. <i>Cercospora</i> -Blattflecken traten erst ab Mitte August auf. Die Bonituren im August und September zeigten eine deutliche Reduzierung der Befallshäufigkeit und -stärke bei den beiden genannten Krankheiten gegenüber der Kontrolle. Unterschiede zwischen den Behandlungsvarianten blieben marginal. Von einer Minderwirkung der Fungizide ist nicht auszugehen.													

5 Wachstumsregler

5.1 Winterweichweizen

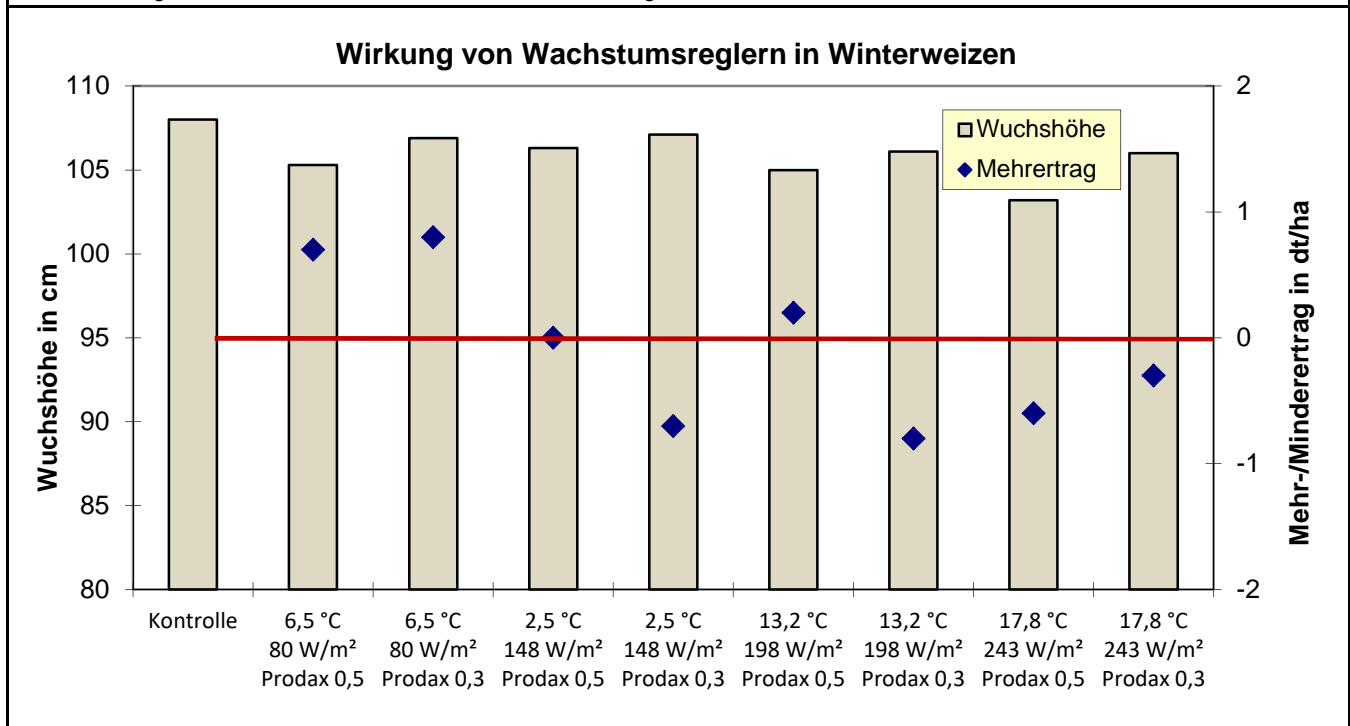
Versuchskennung							2019, RVW 09-TRZAW-19, WWW0119_Dorn						
1. Versuchsdaten		Reduzierung des Einsatzes von Wachstumsreglern durch Anwendungsoptimierung											
Richtlinie		PP 1/144 (2) Lagervermeidung Getreide							GEP			Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Dornburg, Frau Schütze / Dornburg							Freiland				
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Patras /Blockanlage 3-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		01.10.2018 / 12.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia/ Grubber					
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 63				N-min / N-Düngung		24 / 210 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen		Spritzen					
Datum, Zeitpunkt		09.04.2019		11.04.2019		24.04.2019		26.04.2019					
BBCH (von/Haupt/bis)		31/31/31		31/31/31		32/32/33		32/33/33					
Temperatur, Wind		6,5°C / 1m/s		2,5°C / 1,7m/s		17,8°C / 1,6m/s		13,2°C / 1,6m/s					
Globalstrahlung		80 W/m ²		148 W/m ²		243 W/m ²		198 W/m ²					
111 Kontrolle													
112 Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m ² ; Prodax		0,5 kg/ha											
113 Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m ² ; Prodax		0,3 kg/ha											
122 Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m ² ; Prodax				0,5 kg/ha									
123 Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m ² ; Prodax				0,3 kg/ha									
212 Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m ² ; Prodax								0,5 kg/ha					
213 Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m ² ; Prodax								0,3 kg/ha					
222 Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m ² ; Prodax						0,5 kg/ha							
223 Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m ² ; Prodax						0,3 kg/ha							
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterweizen											
Symptom		Phytotox	Wuchshöhe		Länge	Lager							
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis Ähre	Pflanze	Pflanze						
Einheit		%	cm	cm	cm	@Index	@Index						
Datum		3.6.19	3.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	22.7.19						
BBCH		63	63	75	75	75	91						
111 Kontrolle			108	108	13,8	0	12						
112 6,5 °C; 80 W/m ² Prodax 0,5		0	106	105	13,2	0	8						
113 6,5 °C; 80 W/m ² Prodax 0,3		0	107	107	13,8	0	4						
122 2,5 °C; 148 W/m ² Prodax 0,5		0	107	106	14,1	1	10						
123 2,5 °C; 148 W/m ² Prodax 0,3		0	108	107	13,5	0	7						
212 13,2 °C; 198 W/m ² Prodax 0,5		0	105	105	13,4	0	6						
213 13,2 °C; 198 W/m ² Prodax 0,3		0	107	106	13,8	0	11						
222 17,8 °C; 243 W/m ² Prodax 0,5		0	104	103	13,4	0	4						
223 17,8 °C; 243 W/m ² Prodax 0,3		0	106	106	14,2	0	2						

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 1,81 sR% = 1,17

Zielorganismus	Symptom Einheit	Winterweizen/ Ernte am 22.07.2019										
		Feuchte %	TKG g	Hektoliter kg/hl	Eiweißgehalt %	Falla-zahl s	Ertrag dt/ha	Mehrertrag dt/ha	Ertrag %	SNK	Erlös €/ha	Erlös-differenz €/ha
111 Kontrolle		13,4	47,2	80,1	13,4	418	118,9		100		1961,8	
112 6,5 °C; 80 W/m ² Prodax 0,5		13,5	46,0	80,2	13,7	478	119,6	0,7	101	A	1833,6	-128
113 6,5 °C; 80 W/m ² Prodax 0,3		13,5	46,6	80	13,5	462	119,7	0,8	101	A	1871,7	-90
122 2,5 °C; 148 W/m ² Prodax 0,5		13,4	46,4	80,1	13,7	473	118,9	0,0	100	A	1822,1	-140
123 2,5 °C; 148 W/m ² Prodax 0,3		13,4	46,9	80,1	13,8	489	118,2	-0,7	99	A	1846,7	-115
212 13,2 °C; 198 W/m ² Prodax 0,5		13,4	46,4	80,3	13,6	461	119,1	0,2	100	A	1826,3	-136
213 13,2 °C; 198 W/m ² Prodax 0,3		13,4	38,6	80,2	13,7	453	118,1	-0,8	99	A	1845	-117
222 17,8 °C; 243 W/m ² Prodax 0,5		13,4	46,8	80,2	13,7	434	118,3	-0,6	99	A	1812,1	-150
223 17,8 °C; 243 W/m ² Prodax 0,3		13,5	46,3	80,1	13,4	498	118,6	-0,3	100	A	1852,7	-109

4. Zusammenfassung

Versuchsfrage: Ermittlung der optimalen Anwendungsbedingungen hinsichtlich Temperatur und Globalstrahlung. Dieser 3-faktorielle Versuch wurde jedoch nur mit einer echten Wiederholung angelegt.
 Faktor 1: Tagemitteltemperatur (>10 °C und < 10 °C), mit möglichst 5 °C Temperaturdifferenz;
 Faktor 2: Tages-Mittelwert der Globalstrahlung (> 200 W/m² und < 200 W/m²), mit möglichst 50 W/m² Differenz;
 Faktor 3: Anwendung von Prodax mit 0,5 oder 0,3 l/ha.
 Ein gut vorbereitetes Saatbett und Anwalzen nach der Saat sicherten einen zügigen und gleichmäßigen Aufgang. Die Pflanzen bildeten bis zum Vegetationsende 3 Seitentriebe aus und milde Temperaturen im Dezember und Januar ermöglichten eine weitere Bestockung. Zu Vegetationsbeginn am 28.02.2019 hatte der Bestand ohne Auswinterungsschäden BBCH 26 erreicht. März und April waren zumeist warm und trocken, der Monat Mai dagegen kühl und nass. Anhaltende Hitze und extreme Trockenheit ab Juni sorgten für eine zügige Abreife des Getreides und einen zeitigen Erntetermin.
 Die Festlegung der einzelnen Spritztermine entsprechend den Vorgaben gestaltete sich schwierig und leider konnte nicht jede Kombination abgesichert werden. Insgesamt sind die Temperatur- und Globalstrahlungsdifferenzen zwischen den Varianten jedoch ausreichend hoch, so dass eine Einschätzung möglich ist. Die erwarteten (negativen) Effekte bei der Ausbringung des Wachstumsreglers bei kühlen Temperaturen und wenig Globalstrahlung waren nicht zu verzeichnen. Phytotox nach der Applikation trat nicht auf und leichtes Lager wurde erst kurz vor der Ernte mit geringfügigen Unterschieden zwischen den Varianten deutlich. Auf Wuchshöhe und Ertrag hatten die verschiedenen Bedingungen zur Applikation in diesem Einzelversuch kaum Einfluss. Effekte auf die Einkürzung brachte lediglich die Höhe der Aufwandmenge von Prodax. Der Einsatz der Wachstumsreglers war unwirtschaftlich.



5.2 Winterhartweizen (Durum)

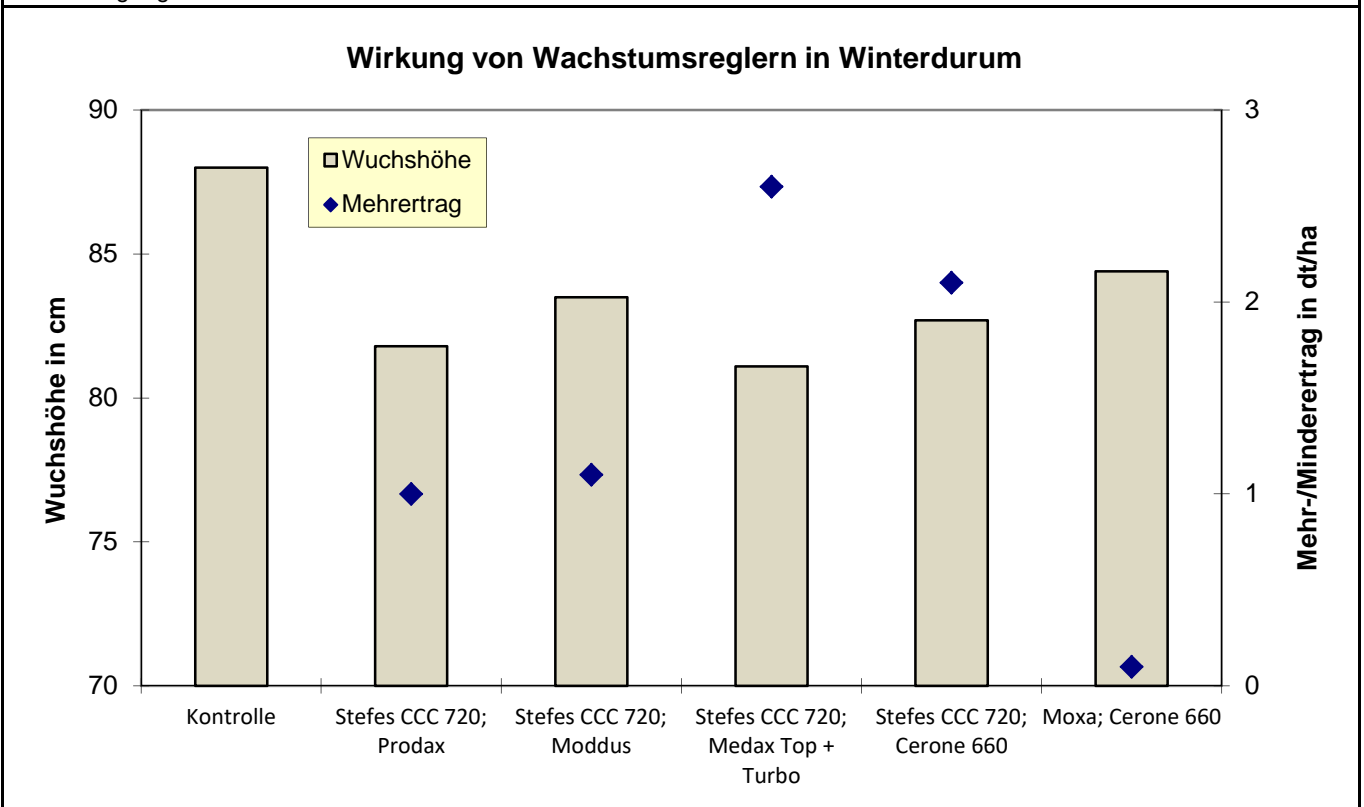
Versuchskennung		2019, RVW 05-TRZDU-19, WWD0119_Frie										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Winterdurum in lageranfälliger Sorte									GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLLR VS Friemar, Herr Horn / Friemar										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Hart- / Wintergold /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		11.10.2018 / 22.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Pflügen			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 85					N-min / N-Düngung		35 / 227 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	16.04.2019	23.05.2019	25.05.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)	30/30/31	45/45/47	47/47/49									
Temperatur, Wind	7,1°C / 1,9	12°C / 0,9	13°C / 1,9									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Stefes CCC 720	1,0 l/ha											
Prodax		0,5 kg/ha										
3 Stefes CCC 719	1,0 l/ha											
Moddus		0,4 l/ha										
4 Stefes CCC 719	1,0 l/ha											
Medax Top		0,6 l/ha										
Turbo		0,6 kg/ha										
5 Stefes CCC 719	1,0 l/ha											
Cerone 660				0,4 l/ha								
6 Moxa	0,4 l/ha											
Cerone 66				0,4 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Winterdurum											
Symptom	Phytotox		Wuchshöhe		Länge	Lager	Abgeknickt					
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis Ähre	Pflanze	Stängel	Ähre				
Einheit	%	%	cm	cm	cm	@Index	%	%				
Datum	6.6.19	25.6.19	6.6.19	25.6.19	25.6.19	17.7.19	17.7.19	17.7.19				
BBCH	61	75	61	75	75	87	87	87				
1 Kontrolle			87	88	18,2	0	0	0				
2 Stefes CCC 720; Prodax	0	0	82	82	15,5	0	0	0				
3 Stefes CCC 720; Moddus	0	0	82	84	16,4	0	0	0				
Stefes CCC 720;												
4 Medax Top + Turbo	0	0	79	81	15,4	0	0	0				
5 Stefes CCC 720; Cerone 660	0	0	82	83	16,8	0	0	0				
6 Moxa; Cerone 660	0	0	84	84	17,4	0	0	0				
3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD (α = 0,05)=3,01 sR% = 3,15												
Zielorganismus	Winterdurum/ Ernte am 24.07.2019											
Symptom	Feuchte	TKG	Hekto-	Einweiß-	Fallzahl	Ertrag	Mehr-	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös-	
Einheit	%	g	liter	gehalt	sek	dt/ha	ertrag	%		€/ha	differenz	
			kg	%			dt/ha				€/ha	
1 Kontrolle	11,0	46,6	79,3	17,4	413	62,1		100	A	1491		
2 Stefes CCC 720; Prodax	11,1	47,3	79,3	17,4	402	63,1	1,0	102	A	1462	-29	
3 Stefes CCC 720; Moddus	11,2	47,3	79,0	17,2	396	63,2	1,1	102	A	1464	-27	
Stefes CCC 720;												
4 Medax Top + Turbo	11,2	48,9	79,9	17,3	364	64,7	2,6	104	A	1502	11	
5 Stefes CCC 720; Cerone 660	11,2	49,0	80,0	16,7	415	64,2	2,1	103	A	1497	6	
6 Moxa; Cerone 660	11,1	48,6	79,9	17,3	439	62,2	0,1	100	A	1433	-58	

4. Zusammenfassung

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

Der Aufgang des Winterhartweizens erfolgte recht gleichmäßig ca. 10 Tage nach einer optimalen Saat; lediglich in Bodenklumpen etwas verspätet. Ausgeglichen ging der Bestand im 3-Blattstadium in die Winterruhe. Während des milden Winters konnten sich die Pflanzen weiterentwickeln. Mit Vegetationsbeginn hatte der Durum 3 Bestockungstriebe gebildet und Mitte April kam der Bestand in die Schossphase. Die Wasserversorgung war zu diesem Zeitpunkt zu gering. Während der Abreife herrschten hohe Temperaturen mit wenig Niederschlag. Eine Schädigung der Pflanzen nach den Applikationen der Wachstumsregler blieb aus.

Die Wuchshöhenmessung ergab nur geringe Einkürzungen von 4 bis 7 % mit geringen Unterschieden zwischen den Varianten. Deutlicher waren die Abstände zwischen Fahnenblatt und Ährengrund. Bis zur Ernte trat kein Lager und Ährenknicken auf, so dass eine Einschätzung der Lagerstabilität der einzelnen Varianten nicht möglich ist. Alle geprüften Varianten sind im Durum zugelassen. Die Auswertung des Kornertrages weist eine mittlere Streuung von sR% 3,15 auf. Die Ertragsunterschiede zwischen Kontrolle und den behandelten Varianten sind statistisch nicht gesichert. Den höchsten Mehrertrag brachten die Varianten mit der CCC-Vorlage und nachfolgend Medax Top + Turbo bzw. Cerone 660, die unter den Bedingungen am Standort Friemar kostendeckend waren.



5.3 Dinkel (Winterspelz)

Versuchskennung												2019, RVW 07-TRZDI-19, WDI0119_Kirch		
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz im Dinkel in lageranfälliger Sorte								GEP		Ja		
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Kirchengel, Herr Dr. Rößler / Kirchengel												
Kultur / Sorte / Anlage		Dinkel / Franckenkorn /Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2018 / 09.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubbern						
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 72				N-min / N-Düngung		40 /130 kg/ha						
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen		Spritzen						
Datum, Zeitpunkt		17.04.2019		02.05.2019		13.05.2019		22.05.2019						
BBCH (von/Haupt/bis)		29/29/29		31/31/31		37/39/39		45/47/47						
Temperatur, Wind		14,6°C / 2,5m/s W		13,3°C / 2m/s SW		13°C / 2,2m/s NW		12,4°C / 2,6m/s SW						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken		trocken, trocken		trocken, trocken						
1 Kontrolle														
2 Countdown NT				0,3 l/ha										
Prodax						0,5 kg/ha								
3 Prodax		0,5 kg/ha												
Countdown NT						0,3 l/ha								
4 Countdown NT				0,3 l/ha										
Prodax				0,4 kg/ha										
Cerone 660								0,4 l/ha						
5 Manipulator		0,8 l/ha				0,6 l/ha								
Countdown NT						0,2 l/ha								
6 Manipulator				1,8 l/ha										
Countdown NT						0,4 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus		Dinkel												
Symptom		Phytotox		Wuchshöhe		Länge		Abgeknickt		Abgefaller				
Objekt		Pflanze		Pflanze		F bis Ähre		Stängel		Ähre				
Einheit		%		cm		cm		%		%				
Datum		4.6.19		27.6.19		27.6.19		22.7.19		22.7.19				
BBCH		61		77		77		91		91				
1 Kontrolle				119		121,6		12,3		0				
2 Countdown NT; Prodax		0		103		110,4		10,8		0				
3 Prodax; Countdown NT		0		112		115,6		12,0		0				
Countdown NT + Prodax;		0		97		100,6		9,1		0				
4 Cerone 660		0		112		114,1		10,1		0				
Manipulator; Manipulator +		0		106		111,5		12,1		0				
5 Countdown NT		0		106		111,5		12,1		0				
6 Manipulator; Cerone 660		0		106		111,5		12,1		0				
3.2 Ertragsmerkmale														
										t-Test GD ($\alpha = 0,05$) =4,29		sR% =4,61		
Zielorganismus		Dinkel/ Ernte am 22.07.2019												
Symptom		Feuchte	Veese- gewicht	Hekto- liter	Eiweiß- gehalt	Fall- zahl	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz		
Einheit		%	g	kg/hl	%	s	dt/ha	dt/ha	%	A	€/ha	€/ha		
1 Kontrolle		13,7	110	35,9	19,3	430	60,7		100	A	1397			
2 Countdown NT; Prodax		13,8	109	34,9	19,0	401	63,2	2,5	104	A	1388	-9		
3 Prodax; Countdown NT		13,6	111	37,0	18,9	436	62,7	2,0	103	A	1377	-20		
Countdown NT + Prodax;		13,8	110	37,5	18,9	411	60,3	-0,4	99	A	1314	-83		
4 Cerone 660		13,7	103	36,0	18,9	431	62,3	1,6	103	A	1382	-16		
Manipulator; Manipulator +		13,6	111	36,0	18,9	412	61,2	0,5	101	A	1339	-59		
5 Countdown NT		13,6	111	36,0	18,9	412	61,2	0,5	101	A	1339	-59		
6 Cerone 660 + Manipulator		13,6	111	36,0	18,9	412	61,2	0,5	101	A	1339	-59		

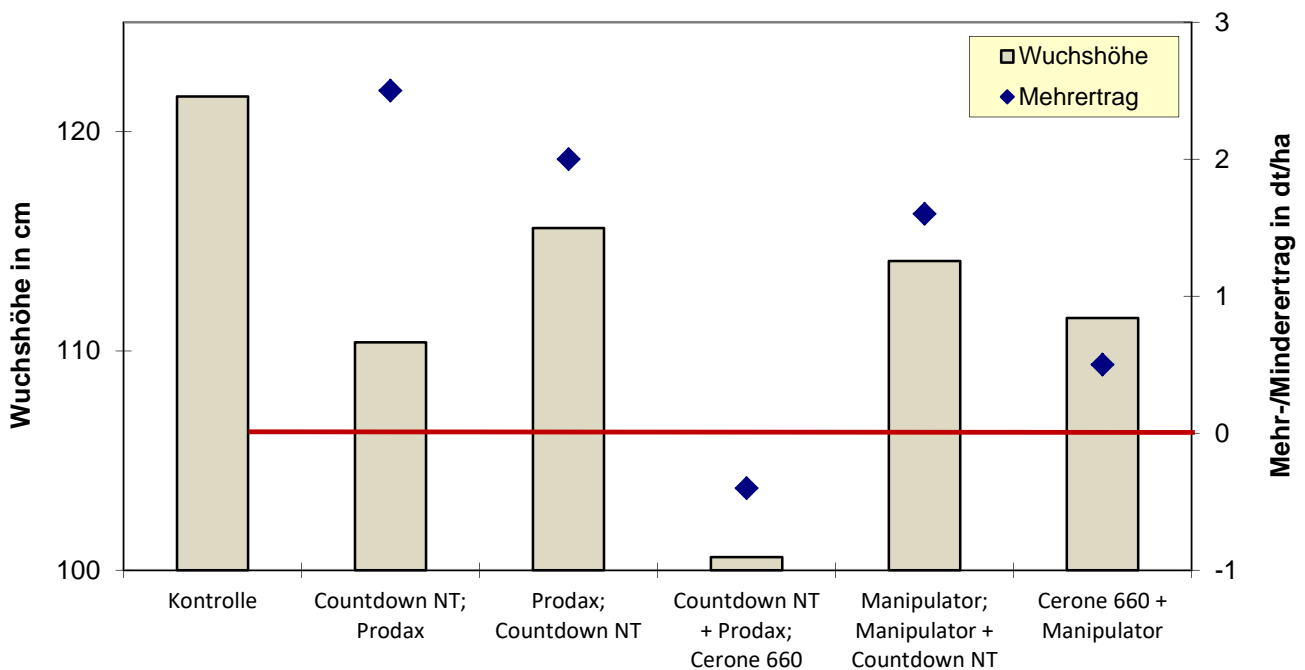
4. Zusammenfassung

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

Der Ende September ausgesäte Dinkel lief zügig auf und entwickelte sich gleichmäßig bis zur Winterruhe. Auswinterung zu Vegetationsbeginn wurde nicht festgestellt und der Bestand entwickelte sich aufgrund günstiger Bedingungen im Frühjahr zügig. Ab Mitte Mai kam es zu intensivem Trockenstress. Die Kornfüllungsphase war durch eine gute Niederschlagsversorgung geprägt, jedoch starb in der Hitzeperiode Ende Juni viel Blattmasse frühzeitig ab. Krankheitsbefall blieb auf geringem Niveau, Lager und Phytotox traten nicht auf und das Ertragsniveau lag im Durchschnitt der Jahre.

Auch in diesem Jahr wies die Variante (4) mit der Countdown + Prodax-Vorlage und dem späten Cerone-Einsatz zu BBCH 45/47 die stärksten Effekte bei der Einkürzung (17 %) auf. Zur Ernte war jedoch ein leichter Minderertrag zu verzeichnen. Bei allen anderen Behandlungsvarianten blieben die Einkürzungen moderat zwischen 5 und 9 %. Die anderen Prodax-Varianten (in Vor- oder Nachlage) sicherten den Ertrag am besten ab. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten waren gering und statistisch nicht absicherbar, bei einer Versuchsstreuung von 4,6 %. Keine der der Behandlungskombinationen erwies sich als kostendeckend.

Wirkung von Wachstumsreglern in Dinkel



5.4 Wintergerste

Versuchskennung		2019, RVW 10-HORVW-19, WWG0119_Frie										
1. Versuchsdaten		Reduzierung des Einsatzes von Wachstumsreglern durch Anwendungsoptimierung										
Richtlinie	PP 1/144 (2) Lagervermeidung Getreide									GEP Ja		
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Friemar, Herr Horn / Friemar									Freiland		
Kultur / Sorte / Anlage	Gerste, Winter- / Lomerit / Blockanlage 3-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	27.09.2018 / 09.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.			Gerste, Winter- / Pflügen			
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 85					N-min / N-Düngung			22 / 168 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	11.04.2019	13.04.2019	25.04.2019	30.04.2019								
BBCH (von/Haupt/bis)	31/31/32	31/31/32	39/39/39	43/43/43								
Temperatur, Wind	2,7°C / 2,2	0,9°C / 1,2	14,5°C / 1,9	9,1°C / 1,7								
Globalstrahlung	185 W/m²	90 W/m²	289 W/m²	287 W/m²								
111 Kontrolle												
Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus		0,5 l/ha										
Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus		0,3 l/ha										
Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus	0,5 l/ha											
Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus	0,3 l/ha											
Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus								0,5 l/ha				
Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus								0,3 l/ha				
Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus						0,5 l/ha						
Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus						0,3 l/ha						
3.1 Boniturergebnisse		Wintergerste										
Zielorganismus Symptom	Phytotox			Wuchshöhe		Lager			Länge	Abgeknickt		
	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis Ähre	Stängel	Ähre	
Objekt	%	%	%	cm	cm	@Index	@Index	@Index	cm	%	%	
Einheit	%	%	%	cm	cm	@Index	@Index	@Index	cm	%	%	
Datum	3.6.19	12.6.19	21.6.19	3.6.19	21.6.19	12.6.19	21.6.19	9.7.19	21.6.19	9.7.19	9.7.19	
BBCH	63	70	75	63	75	70	75	87	75	87	87	
111 Kontrolle				98	100	0,3	0,1	0,1	15,3	26,3	5,0	
112 0,9 °C; 90 W/m² Moddus 0,5	0	0	0	95	97	0,5	0,2	0,5	16,2	25,0	1,3	
113 0,9 °C; 90 W/m² Moddus 0,3	0	0	0	98	96	0,8	2,6	1,7	15,1	32,5	2,5	
122 2,7 °C; 185 W/m² Moddus 0,5	0	0	0	98	98	0,3	0,1	1,8	16,1	47,5	0	
123 2,7 °C; 185 W/m² Moddus 0,3	0	0	0	98	99	0,5	0,1	0,7	15,6	41,3	2,5	
212 9,1 °C; 287 W/m² Moddus 0,5	0	0	0	95	95	0,0	0,0	1,0	13,7	18,8	2,5	
213 9,1 °C; 287 W/m² Moddus 0,3	0	0	0	95	96	0,8	3,5	2,6	14,1	22,5	0	
222 14,5 °C; 289 W/m² Moddus 0,5	0	0	0	97	95	0,8	0,2	1,0	15,1	22,5	0	
223 14,5 °C; 289 W/m² Moddus 0,3	0	0	0	97	98	0,6	0,1	1,4	14,3	26,3	0	

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD ($\alpha = 0,05$)=5,85** **sR% = 6,57**

Zielorganismus	Wintergerste/ Ernte am 22.07.2019											
	Symptom Einheit	Feuchte %	TKG g	Hektoliter kg	Eiweißgehalt %	Fallzahl s	Ertrag dt/ha	Mehrertrag dt/ha	Ertrag %	SNK	Erlös €/ha	Erlösdifferenz €/ha
111 Kontrolle		13,7	49,1	63,6	12,4	377	77,3		100		1275	
112 0,9 °C; 90 W/m ² Moddus 0,5		13,7	49,1	62,4	12,2	360	76,4	-0,9	99	A	1092	-183
113 0,9 °C; 90 W/m ² Moddus 0,3		13,8	48,4	62,9	12,4	368	76,2	-1,1	99	A	1135	-140
122 2,7 °C; 185 W/m ² Moddus 0,5		13,7	48,5	62,8	12,2	363	79,7	2,4	103	A	1146	-129
123 2,7 °C; 185 W/m ² Moddus 0,3		13,6	47,9	62,3	12,6	359	77,0	-0,3	100	A	1150	-126
212 9,1 °C; 287 W/m ² Moddus 0,5		13,8	49,1	63,1	12,2	365	79,8	2,5	103	A	1149	-126
213 9,1 °C; 287 W/m ² Moddus 0,3		13,7	49,7	62,8	12,4	339	78,7	1,4	102	A	1178	-97
222 14,5 °C; 289 W/m ² Moddus 0,5		13,8	48,8	62,1	12,4	345	79,1	1,8	102	A	1137	-138
223 14,5 °C; 289 W/m ² Moddus 0,3		13,8	49,3	62,6	12,4	365	79,5	2,2	103	A	1191	-84

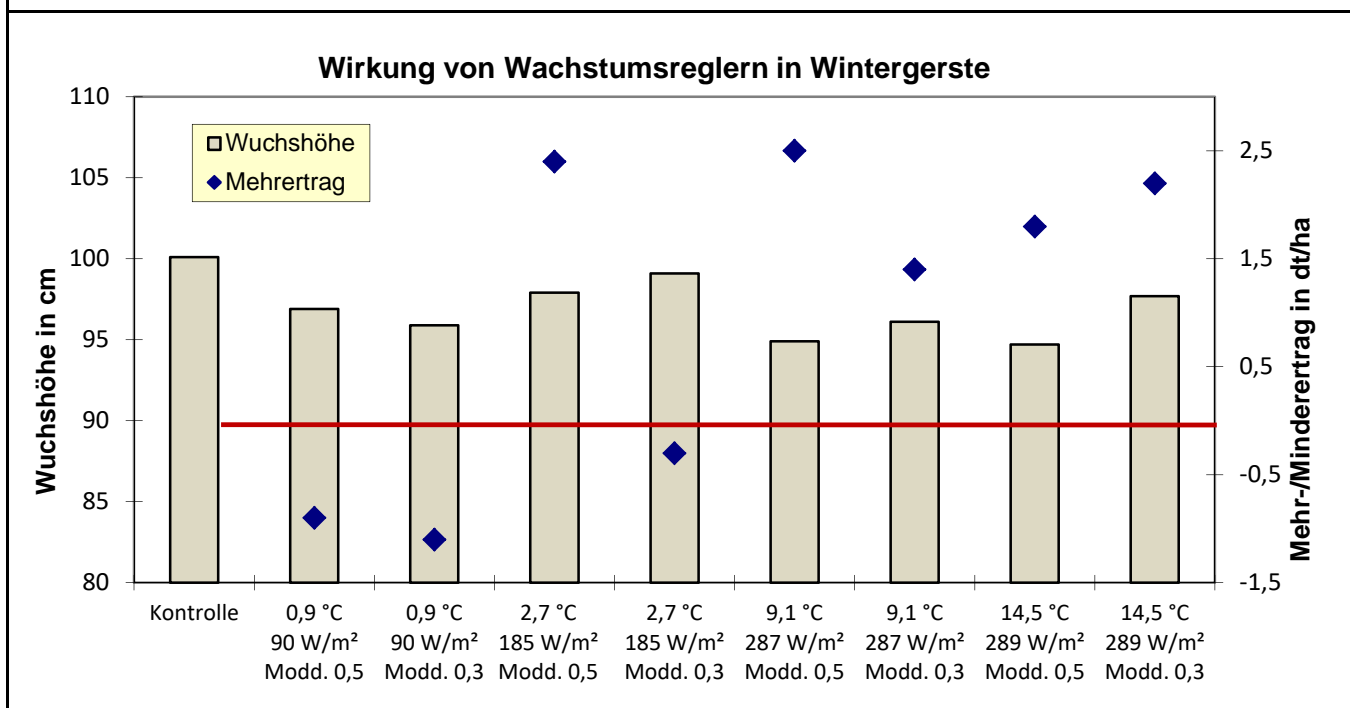
4. Zusammenfassung

Versuchsfrage: Ermittlung der optimalen Anwendungsbedingungen hinsichtlich Temperatur und Globalstrahlung. Dieser 3-faktorielle Versuch wurde jedoch nur mit einer echten Wiederholung angelegt.

- Faktor 1: Tagemitteltemperatur (>10 °C und < 10 °C), mit möglichst 5 °C Temperaturdifferenz;
- Faktor 2: Tages-Mittelwert der Globalstrahlung (> 200 W/m² und < 200 W/m²), mit möglichst 50 W/m² Differenz;
- Faktor 3: Anwendung von Moddus mit 0,5 oder 0,3 l/ha.

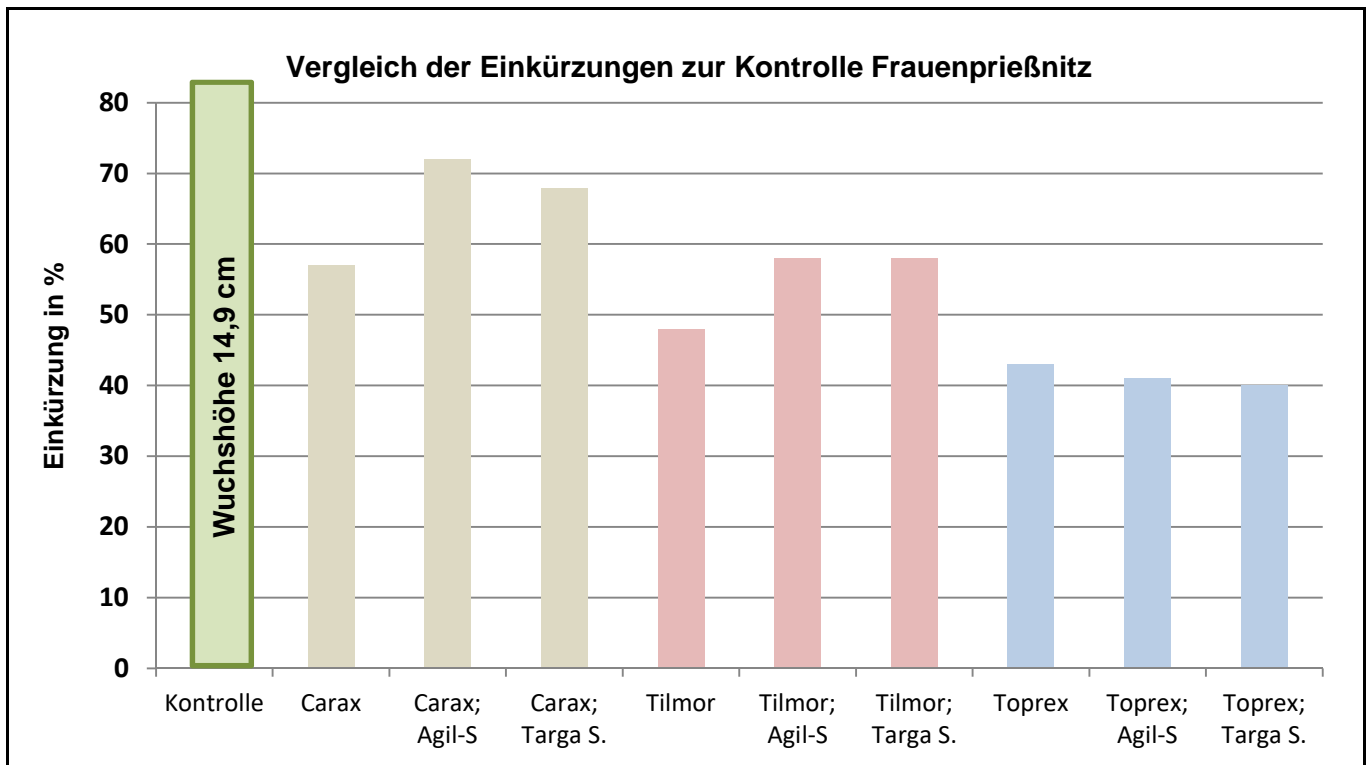
Nach der Aussaat Ende September lief die Wintergerste ca. 12 Tage später gleichmäßig auf und erreichte bis zum Vegetationsende den Bestockungsbeginn. Der insgesamt zu milde Winter vermochte die Entwicklung der Bestände nicht zu stoppen, so dass die Gerste Ende Februar über 5 bis 6 Bestockungstriebe verfügte. Ende März ging der Bestand in die Schossphase über. Insgesamt blieb der Wasserversorgung in dieser Phase zu gering. In der Reifephase herrschten hohe Temperaturen bei wenig Niederschlag. Halm- und Ährenknicken traten ab Anfang Juli auf.

Auch in diesem Versuch war es schwierig, die einzelnen Spritztermine entsprechend den Vorgaben einzuhalten. Die Temperatur- und Globalstrahlungsdifferenzen zwischen den Varianten ermöglichen eine Einschätzung der Wirksamkeit. Phytotox nach der Applikation trat nicht auf und leichtes Lager kurz vor der Ernte zeigte nur tendenziell geringfügige Unterschiede in Abhängigkeit von der Moddus-Aufwandmenge. Auf die Wuchshöhe hatten die verschiedenen Bedingungen zur Applikation in diesem Einzelversuch kaum Einfluss. Die sehr kühlen Temperaturen (Tagesmittel 0,9 °C) mit geringer Strahlungsintensität zum ersten Applikationstermin führten zu leichten Mindererträgen. Alle anderen Varianten sicherten die Erträge ab mit etwas deutlicherer Ausprägung bei der höheren AWM von Moddus. Die Ertragsunterschiede sind statistisch nicht gesichert bei einer hohen Streuung der Einzelwerte mit sR%=6,57. Der Einsatz der Wachstumsregler war unwirtschaftlich.

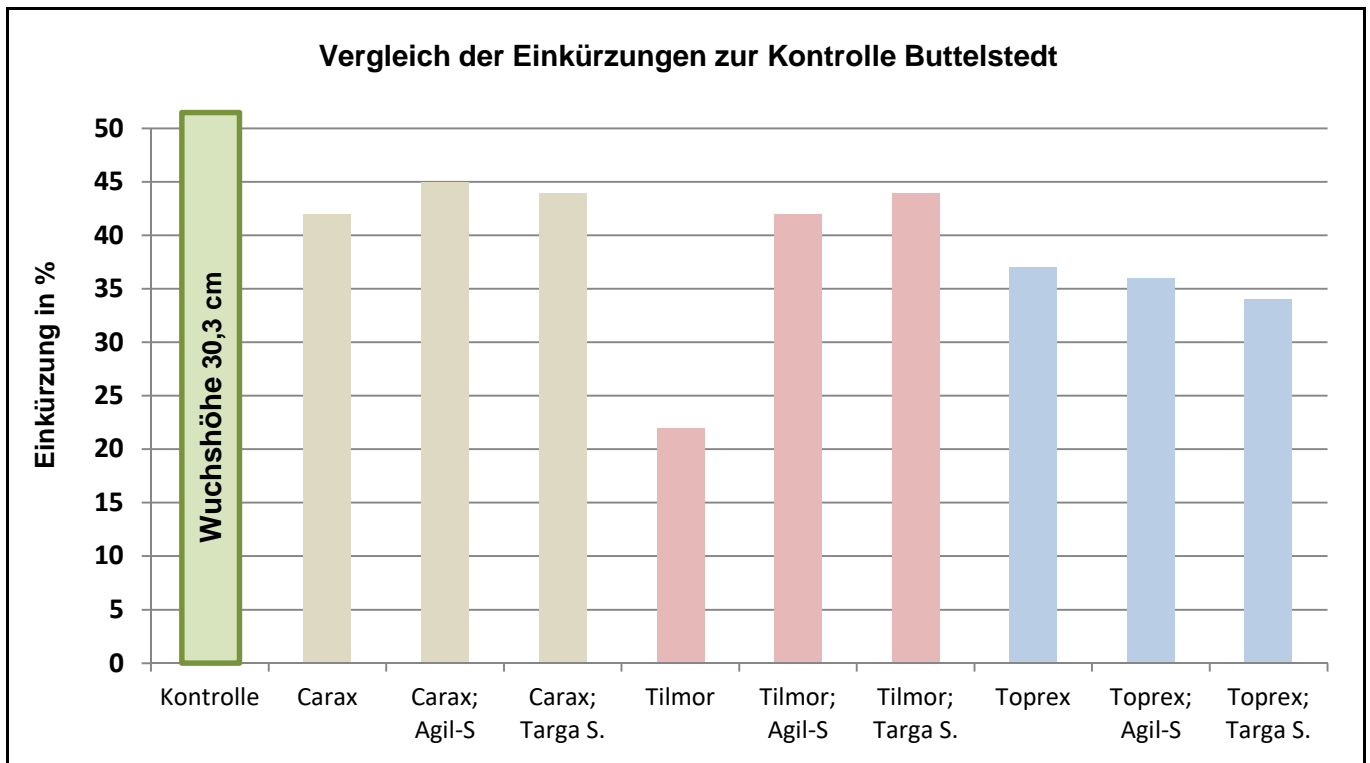


5.5 Winterraps

Versuchskennung												
2019, WRA0119, WRA0119_Frpr												
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Wachstumsreglern und Graminiziden							GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten							Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Weidemann / Frauenprießnitz										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Penn / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.08.2019 / 08.09.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter-				
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Sand / 63			N-min / N-Düngung		45/93 kg/ha					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen										
Datum, Zeitpunkt		04.10.2018										
BBCH (von/Haupt/bis)		14/14/14										
Temperatur, Wind		11,6°C / 1,1										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Carax		1,1 l/ha										
3 Tilmor		1,0 l/ha										
4 Toprex		0,4 l/ha										
5 Carax		1,1 l/ha										
5 Agil-S		1,0 l/ha										
6 Tilmor		1,0 l/ha										
6 Agil-S		1,0 l/ha										
7 Toprex		0,4 l/ha										
7 Agil-S		1,0 l/ha										
8 Carax		1,1 l/ha										
8 Targa Super		1,25 l/ha										
9 Tilmor		1,0 l/ha										
9 Targa Super		1,25 l/ha										
10 Toprex		0,4 l/ha										
10 Targa Super		1,25 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus		Winterraps										
Symptom		Deckungsgrad			Phytotox		Aufhellg.	W.-höhe	Einkürzung			
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze		
Einheit		%	%	%	%	%	%	cm	cm	%		
Datum		4.10.18	11.10.18	19.10.18	11.10.18	19.10.18	19.10.18	22.11.18	19.10.18	19.10.18		
BBCH		14	15	16	15	16	16	18	18	18		
1 Kontrolle		53	63	72				14,9				
2 Carax					0	0	0	6,4	8,5	57		
3 Tilmor					0	0	0	7,7	7,2	48		
4 Toprex					0	0	0	8,5	6,4	43		
5 Carax; Agil-S					0	2	2	4,1	10,8	72		
6 Tilmor; Agil-S					0	2	2	6,2	8,7	58		
7 Toprex; Agil-S					0	0	0	8,8	6,1	41		
8 Carax; Targa Super					0	0	0	4,8	10,1	68		
9 Tilmor; Targa Super					0	3	3	6,3	8,6	58		
10 Toprex; Targa Super					0	1	1	8,9	6,0	40		
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch wurde auf einer Fläche der Agrarproduktion Frauenprießnitz GmbH&CoKG in dreifacher Wiederholung angelegt. Verglichen wurden drei Wachstumsregler in der Soloausbringung sowie in Kombination mit den Graminiziden Agil-S bzw. Targa Super. Die Wachstumsregler wurden mit ca. 80 % der zugelassenen AWM im 4-Blattstadium des Rapses ausgebracht. Die trockene Witterung vor und nach der Aussaat führten zu einem verzögerten Aufgang und ungleichmäßigen Pflanzenbestand. Erst Anfang Oktober wurde das 4-Blattstadium beim Raps erreicht. Günstige Applikationsbedingungen sicherten eine gute Verträglichkeit der Wachstumsregler. Lediglich die Mischungen mit den Graminiziden verursachten leichte Aufhellungen an einigen Pflanzen. Zum Vegetationsende hatte der Bestand nur eine Wuchshöhe von ca. 15 cm mit 8 ausgebildeten Blättern erreicht. Dementsprechend erreichten die Einkürzungseffekte ein sehr hohes Niveau von 40 bis 70 %. Von den Wachstumsreglern kürzte am stärksten Carax ein, gefolgt von Tilmor und Toprex. Eine Wirkungsverstärkung wurde lediglich bei den Kombinationen von Carax und Tilmor mit den Graminiziden deutlich.</p>												

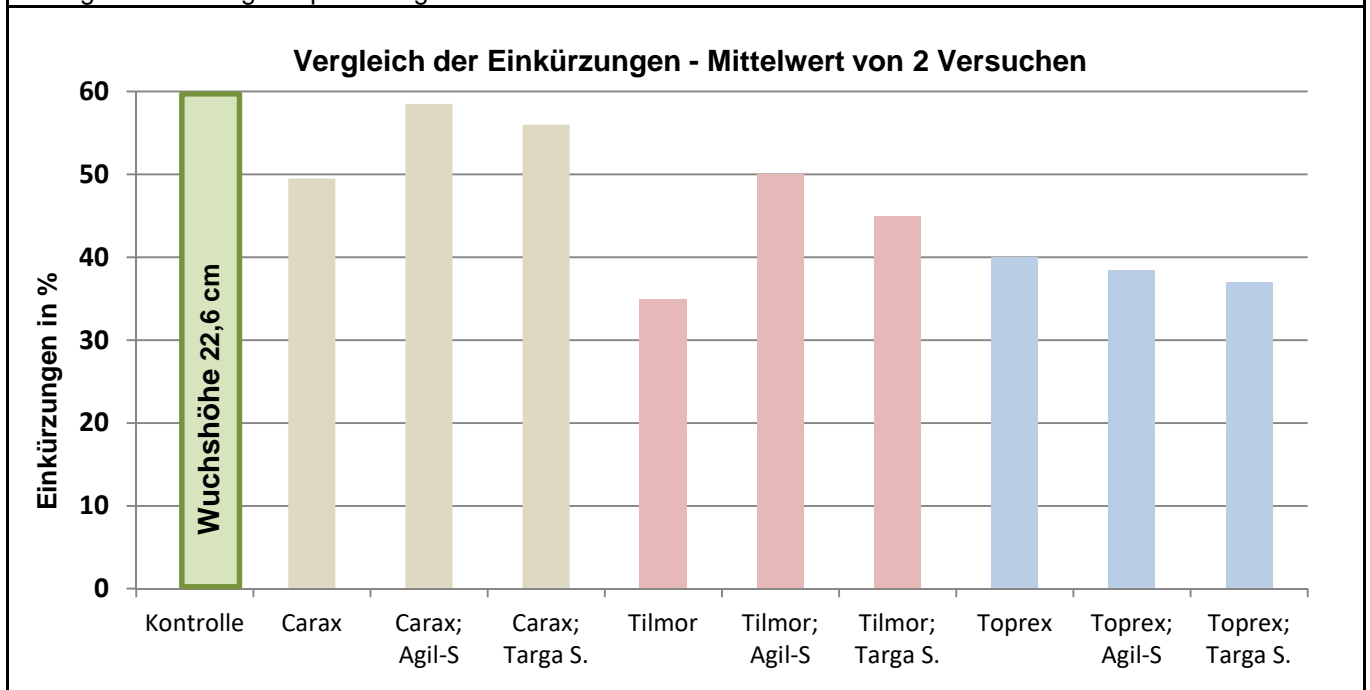


Versuchskennung		2019, WRA0119, WRA0119_Butt						
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Wachstumsreglern und Graminiziden					GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/78 (3) Rapskrankheiten						Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Weidemann/ Nermsdorf							
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / Hattrick /Blockanlage 1-faktoriell							
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	16.08.2018 / 20.08.2018			Vorfrucht / Bodenbea.	Feldgras			
Bodenart / Ackerzahl	schluffiger Lehm / 76			N-min / N-Düngung	27/65 kg/ha			
2. Versuchsglieder								
Anwendungsform	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	27.09.2018							
BBCH (von/Haupt/bis)	14/15/16							
Temperatur, Wind	24,1°C / 1,7							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht							
1 Kontrolle								
2 Carax	1,1 l/ha							
3 Tilmor	1,0 l/ha							
4 Toprex	0,4 l/ha							
5 Carax	1,1 l/ha							
5 Agil-S	1,0 l/ha							
6 Tilmor	1,0 l/ha							
6 Agil-S	1,0 l/ha							
7 Toprex	0,4 l/ha							
7 Agil-S	1,0 l/ha							
8 Carax	1,1 l/ha							
8 Targa Super	1,25 l/ha							
9 Tilmor	1,0 l/ha							
9 Targa Super	1,25 l/ha							
10 Toprex	0,4 l/ha							
10 Targa Super	1,25 l/ha							
3. Boniturergebnisse								
Zielorganismus	Winterraps							
Symptom	Deckungsgrad			Phytotox		W.-höhe	Einkürzung	
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit	%	%	%	%	%	cm	cm	%
Datum	25.9.18	8.10.18	19.10.18	8.10.18	19.10.18	19.10.18	19.10.18	19.10.18
BBCH	15	18	18	18	18	18	18	18
1 Kontrolle	88,3	100	100			30,3		
2 Carax				0	0	17,5	12,8	42
3 Tilmor				0	0	23,5	6,8	22
4 Toprex				0	0	19,0	11,3	37
5 Carax; Agil-S				0	0	16,6	13,7	45
6 Tilmor; Agil-S				0	0	17,7	12,6	42
7 Toprex; Agil-S				0	0	19,4	10,9	36
8 Carax; Targa Super				0	0	17,1	13,2	44
9 Tilmor; Targa Super				0	0	20,5	9,8	32
10 Toprex; Targa Super				0	0	20,1	10,2	34
4. Zusammenfassung								
<p>Der Versuch lag auf einer Fläche im TLPVG Buttstedt in dreifacher Wiederholung. Verglichen wurden drei Wachstumsregler in der Soloausbringung sowie in Kombination mit den Graminiziden Agil-S bzw. Targa Super. Die Wachstumsregler wurden mit ca. 80 % der zugelassenen AWM im 4-Blattstadium des Rapses ausgebracht. Ausreichend Feuchte zum optimalen Saattermin sicherten einen zügigen Pflanzenaufgang und gleichmäßigen Bestand. Bereits in der letzten Septemberdekade hatte der Bestand das 4- bis 6-Blattstadium mit überdurchschnittlicher Blattmasse erreicht. Vitale Pflanzen und günstige Applikationsbedingungen sorgten für eine sehr gute Verträglichkeit aller Spritzvarianten. Mitte Oktober, zum Termin der Wuchshöhenmessung erreichte der Raps im Mittel eine Pflanzenlänge von 30 cm. Die Einkürzungseffekte lagen zwischen 22 und 45 %. Von den Wachstumsreglern kürzte am stärksten Carax ein, gefolgt von Toprex und Tilmor. Eine leichte Wirkungsverstärkung wurde lediglich bei den Kombinationen von Carax und Tilmor mit den Graminiziden deutlich.</p>								



Zusammenfassung von 2 Versuchen

In der zusammenfassenden Auswertung der beiden voranstehenden Versuche zeigte sich Carax als der am stärksten einkürzende Wachstumsregler. Durch die Kombination mit einem Graminizid konnte die Wirkung noch verstärkt werden. Die Einkürzungseffekte waren bei Tilmor am geringsten, erhöhten sich jedoch ebenfalls bei der kombinierten Anwendung mit einem Graminizid. Bei Toprex konnte keine Wirkungsverstärkung durch den Zusatz von Agil-S oder Targa Super nachgewiesen werden.



Versuchskennung		2019, WRA0219, WRA0219_SÖM											
1. Versuchsdaten		Vergleich von Wachstumsreglern im Raps (Überwinterungsverhalten)									GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten									Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Zweigstelle Sömmerda, Frau Lata/ AP Rottdorf eG, Neudörfeld											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Adriana /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		15.08.2018 / 20.08.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter-/pfluglos					
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Ton / 32				N-min / N-Düngung		80/180 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		27.09.2018											
BBCH (von/Haupt/bis)		15/16/17											
Temperatur, Wind		24,5°C / 0											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht											
1 Kontrolle													
2 Folicur		0,75 l/ha											
3 Caramba		0,75 l/ha											
4 Carax		0,4 l/ha											
5 Tilmor		0,7 l/ha											
6 Toprex		0,3 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterraps											
Symptom		Deckungsgrad				Phytotox		Wuchshöhe		Einkürzung		Länge	Durchmesser
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	V.-kegel	W.-hals
Einheit		%	%	%	%	%	%	cm	cm	%	%	mm	mm
Datum		4.10.18	1.11.18	12.11.18	21.3.19	4.10.18	1.11.18	1.11.18	12.11.18	1.11.18	12.11.18	12.11.18	12.11.18
BBCH		16	17	18	51	16	17	17	18	18	18	18	18
1 Kontrolle		60	78	93	75			27,4	23,7			14,8	11,3
2 Folicur				85	70	0	0	21,7	15,6	21	34	14,1	10,4
3 Caramba				88	70	0	0	23,9	19,2	13	19	16,3	11,4
4 Carax				87	75	0	0	23,0	16,9	16	29	12,6	9,3
5 Tilmor				92	72	0	0	24,0	18,1	12	24	15,8	11,4
6 Toprex				92	78	0	0	28,0	20,9	0	12	15,3	10,3
4. Zusammenfassung													
<p>Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche der Agrarprodukte Rottdorf eG in dreifacher Wiederholung durchgeführt. Ziel des Versuches war es, die Intensität der Wuchsregulierung verschiedener Wachstumsregler und die Auswirkung auf die Überwinterungsrate zu vergleichen. Die Aussaat Mitte August erwies sich als günstiger Termin, da sowohl kurz vor als auch nach der Aussaat Niederschläge (90 mm) fielen. Damit stand dem Raps ausreichend Bodenfeuchte für einen zügigen Aufgang und Entwicklung zur Verfügung stand. Zum Applikationstermin Ende September hatte der Raps 5 bis 7 Blätter ausgebildet bei einem Deckungsgrad von 60 %. Die moderaten Aufwandmengen der Wachstumsregler erwiesen sich alle als gut verträglich, wirkten dadurch aber verhalten und sehr langsam. Erst zum Vegetationsende waren zumeist deutliche Einkürzungen (12 bis 34 %) zu beobachten. Am stärksten kürzte Folicur gefolgt von Carax und Tilmor ein. Obwohl Carax nur mit 30 % der vollen AWM zur Anwendung kam, ergab die Messung des Vegetationskegel von jeweils 10 Pflanzen je Parzelle eine deutliche Reduzierung der Streckung. Gleichzeitig wiesen die Pflanzen dieser Variante auch den geringsten Wurzelhalsdurchmesser auf. Bei alle anderen Varianten lag der Wurzelhalsdurchmesser über dem gewünschten Wert von 10 mm zur Überwinterung. Auswinterungen waren aufgrund der wenigen Frosttage nicht zu verzeichnen. Der im Frühjahr reduzierte Deckungsgrad des Bestandes ist auf die abgestorbene Blattmasse über die vegetationsarme Zeit zurückzuführen.</p> <p>Fazit: Selbst stark reduzierte Aufwandmengen des hoch wirksamen Carax bringen starke Effekte auf die Einkürzung des Vegetationskegels sowie Wurzelhalsdurchmessers des Rapses!</p>													

6 Insektizide

6.1 Winterraps

Versuchskennung		2019, RVI 03-BRSNW-19, IRA0119_Frpr									
1. Versuchsdaten		Beizversuch Kleine Kohlflye und Rapserdflor								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/73 (3) Rapserdflor								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Weidemann / Posewitz									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Hatrick / Streifenanlage 1-faktoriell ohne Wiederholung									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.08.2018 / 12.09.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Grassamen / Eggen		
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 73					N-min / N-Düngung		57/ 110 kg/ha		
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		Beizung									
Datum, Zeitpunkt		26.7									
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0									
1 Kontrolle											
2 Lumiposa		12,5 ml/kg									
3 Integral Pro		160 ml/kg									
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus		Winterraps									
Symptom		Pflanze	Krank	Gesund	Krank	Krank	Gesund	Krank	Krank	Gesund	Krank
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit		Anzahl	ZKL1-2	ZKL1-2	@%HFK	ZKL1-2	ZKL1-2	@%HFK	ZKL1-2	ZKL1-2	@%HFK
Datum		17.9.18	25.9.18	25.9.18	25.9.18	1.10.18	1.10.18	1.10.18	11.10.18	11.10.18	11.10.18
BBCH		10	11	11	11	12	12	12	13	13	13
1 Kontrolle		16	42	35	55	43	37	54	28	55	34
2 Lumiposa		14	16	53	23	17	53	24	13	57	19
3 Integral Pro		13	23	47	33	26	44	37	27	47	37
Zielorganismus		Fliege, Kleine Kohl-						Erdflor, Raps-			
Symptom		0% Befall	10% Befall	30% Befall	50% Befall	75% Befall	0% Befall	Larven	Larven	Larven	Larven
Objekt		Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit		ZKL1-6	ZKL1-6	ZKL1-6	ZKL1-6	ZKL1-6	ZKL1-6	Anzahl	Anz/Pfl.	Anzahl	Anzahl
Datum		22.11.18	22.11.18	22.11.18	22.11.18	22.11.18	22.11.18	18.3.19	22.11.18	22.11.18	18.3.19
BBCH		16	16	16	16	16	16	30	16	16	30
1 Kontrolle		22	2	1	0	0	0	25	0	0	5
2 Lumiposa		22	3	0	0	0	0		10	0,4	
3 Integral Pro		23	2	0	0	0	0		10	0,4	
4. Zusammenfassung											
<p>Der Winterraps mit unterschiedlicher Beizausstattung wurde in der Agrarproduktion Frauenprießnitz GmbH & CoKG in Streifen ohne Wiederholung ausgesät. Geprüft wurde die Wirkung einer insektiziden Beize gegen Erdflorarten und Kleine Kohlflye und der biologischen Beize Integral Pro. Die trockene Witterung vor und nach der Aussaat führten zu einem verzögerten Aufgang und ungleichmäßigem Pflanzenbestand. Trotz sehr geringer Gelbschalenfänge (Zeitraum September und Oktober insgesamt < 10 Erdflöhe/Gelbschale) war die Befallshäufigkeit relativ hoch, da sich die kleinen Pflanzen aufgrund fehlender Niederschläge sehr langsam entwickelten und lange im Keimblattstadium verharrten. Erst Mitte Oktober erreichte der Raps das 3- bis 4-Blattstadium bei geringer Wuchshöhe.</p> <p>Die Fraßschäden an den Blättern durch die Erdflöhe lagen in der unbehandelten Kontrolle im September über 50 % Befallshäufigkeit, im Oktober abnehmend auf 30 %. Die Schädigung der Pflanzen in der chemisch gebeizten Variante (Lumiposa) war deutlich geringer. Auch die Integral Pro-Variante wies eine geringere Schädigungsrate als die Kontrolle auf; die Pflanzen wirkten vitaler mit größeren Blättern. Blattfraß durch die Larven von Rübsenblattwespe und Kohlmotten konnte vernachlässigt werden. Schäden, verursacht durch die Larven der Kleinen Kohlflye an den Wurzeln, waren im Feld nicht feststellbar.</p> <p>Zu Vegetationsende wurden je Versuchsglied 5 x 5 Pflanzen entnommen und im Labor auf Anzahl Larven/Pflanze beim Erdflor sowie auf Anzahl der Pflanzen mit Wurzelbefall durch die Kohlflye (6 Klassen) untersucht. Dabei ergab sich erwartungsgemäß ein sehr geringer Erdflor-Besatz mit max. 0,4 Larven/Pflanze. Leider waren in der Kontrolle keine Erdflorlarven zu finden. Ohne Unterschied zwischen Kontrolle und den gebeizten Varianten waren fast alle untersuchten Wurzeln ohne Schäden durch Kleine Kohlflye. Die Pflanzen der Integral Pro-Variante waren zu diesem Zeitpunkt deutlich kräftiger.</p> <p>Eine Wirksamkeitseinschätzung der Beizen konnte an diesem Versuchsstandort aufgrund schlechter Entwicklungsbedingungen der Rapspflanzen und geringem Schaderregerauftreten nicht vorgenommen werden.</p>											

Versuchskennung											
2019, RVI 07-BRSNW-19, IRA0219_Butt											
1. Versuchsdaten		Kontrolle des RGK-Auftretens durch Sortengemisch im Raps							GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/178 (3) Rapsglanzkäfer I.11							Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Weidemann / Weimar-Schöndorf									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / ES Imperio / Streifenanlage 1-faktoriell ohne Wiederholung									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.08.2018 / 10.09.2019			Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer-				
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Lehm / 60			N-min / N-Düngung		27 / 134 kg/ha				
2. Versuchsglieder											
Anbau verschiedener Sorten/Sortengemisch		RGK-Bekämpfung									
Anwendungsform		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		18.4									
BBCH (von/Haupt/bis)		60/61/61									
Temperatur, Wind		12,1°C / 2,0									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken									
1 ES Imperio											
2 ES Imperio		Mospilan SG		0,3 l/ha							
3 ES Imperio + ES Alicia											
4 ES Alicia											
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus		Winterraps		Rapsglanzkäfer							
Symptom/Objekt		Pflanze		Anzahl Imagines am Haupttrieb (Ht)							
Einheit		Anz/m ²	Anz/m ²	Gesamt	pro Pfl.	Gesamt	pro Pfl.	Gesamt	pro Pfl.		
Datum		8.10.18	20.3.19	4.4.19	4.4.19	10.4.19	10.4.19	15.4.19	15.4.19		
BBCH (Imperio)		15/16	32-50	51/53	51/53	57/59	57/59	59	59		
1 ES Imperio		43	39	81	1,62	84	1,68	77	1,54		
2 ES Imperio; Mospilan SG		37	28	108	2,16	102	2,04				
3 ES Imperio + ES Alicia		40	33	153	3,06	184	3,68	141	2,82		
BBCH (Alicia)		14/15	30	55	55	60	60	61	61		
4 ES Alicia		33	29	191	3,82	142	2,84	99	1,98		
3.2 Ertragsmerkmale											
Zielorganismus		Winterraps									
Symptom		Ertrag	Mehr-ertrag	Ertrag							
Einheit		dt/ha	dt/ha	%							
Datum		25.7.19	25.7.19	25.7.19							
1 ES Imperio		27,8		100							
2 ES Imperio; Mospilan SG		33,4	5,6	120							
3 ES Imperio + ES Alicia		28,2	0,4	101							
4 ES Alicia		23,8	-4	86							
4. Zusammenfassung											
<p>Mit diesem Praxisversuch sollte geprüft werden, inwieweit eine biologische Kontrolle des Rapsglanzkäfers (RGK) durch den Misanbau von zwei Rapsorten und damit Einsparungen von Insektizidmaßnahmen möglich ist. Dafür wurden Sorten mit unterschiedlicher Entwicklung ausgewählt: Hybridsorte ES Imperio und Liniensorte ES Alicia. Das Sortengemisch setzte sich aus 93 % Hybrid- und 7 % Liniensorte zusammen. Zum Vergleich der Entwicklungsstadien der Sorten ergänzte ein Streifen ES Alicia die Versuchsanlage (ohne Wiederholung) im TLPVG Buttelstedt.</p> <p>Aussaat und Auflaufen des Rapses fanden in einer trockenen Witterungsphase statt, in deren Folge sich ein ungleichmäßiger und dünner Bestand etablierte. Ermittlungen zur Bestandesdichte im Oktober ergaben im Durchschnitt zwischen 33 und 43 Pflanzen/m². Bis zum Vegetationsbeginn im März reduzierte sich die Pflanzenzahl weiter. Bereits im Herbst fiel auf, dass die Pflanzen der Sorte Alicia im Vergleich zur Sorte Imperio im Wuchs kleiner waren und jeweils ein Blatt weniger ausgebildet hatten. Auch zu Vegetationsbeginn wirkten die Pflanzen der Sorte Alicia etwas kürzer, gedrungener mit dunklerer Grünfärbung. Die Imperio-Pflanzen begannen sich zu Strecken und waren sehr kräftig.</p> <p>Bereits 14 Tage später hatte die Sorte Alicia den Entwicklungsrückstand aufgeholt und war nachfolgend weiter entwickelt als die Imperio-Pflanzen. Bei den Auszählungen der RGK an jeweils 50 Haupttrieben waren erwartungsgemäß bei der Alicia-Variante zum 1. Termin die meisten Käfer zu finden. Im Sortengemisch saßen die meisten Käfer an den hochstehenden Pflanzen mit leichter Gelbfärbung der Knospen. Leider blieb der Zuflug der RGK bis zur Blüte moderat, so dass die Bekämpfungsschwelle zu keinem Zeitpunkt überschritten wurde. Die Insektizidbehandlung der Variante 2 wurde daher nicht wie geplant vor Beginn der Blüte nach Erreichen der Bekämpfungsschwelle, sondern zu BBCH 61 mit Mospilan SG lediglich zu Vergleichszwecken durchgeführt.</p> <p>Die Ernte erfolgte mit betrieblicher Technik mittels Kerndrusch einer definierten Fläche. Der nicht randomisierte Versuch ohne Wiederholungen, erlaubt keine statistische Verrechnung. Der einfache Vergleich der Erträge zeigt einen deutlichen Mehrertrag durch die Insektizidbehandlung. Zu vermuten ist, dass die insektizide Maßnahme einen hohen Effekt gegen alle zu diesem Termin im Bestand befindlichen Schädlinge (KTR, RGK, KSR) hatte.</p>											

6.2 Erbsen (Industrielle Verarbeitung)

Versuchskennung		2019, IFE0119, IFE0119_Dro											
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blattläusen in Futtererbsen				GEP	Ja						
Richtlinie	PP 1/229 (1) Blattläuse an Leguminosen					Freiland							
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Jena, Frau Weidemann / Drogen												
Kultur / Sorte / Anlage	Erbsen, Feld- /Tristar /Streifenanlage 1-faktoriell ohne Wiederholung												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	20.04.2019 / 05.05.2019			Vorfrucht / Bodenbea.	Weizen/-Winter/ pfluglos								
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 48			N-min / N-Düngung	- / -								
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	07.06.2019	14.06.2019											
BBCH (von/Haupt/bis)	16/16/17	39/39/39											
Temperatur, Wind	16,6°C / 1,2	20,9°C / 1,1											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 BAY 17390 I	0,375 l/ha												
3 Pirimor Granulat	0,3 kg/ha												
4 BAY 17390 I		0,375 l/ha											
5 Pirimor Granulat		0,3 kg/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Grüne Erbsenblattlaus												
Symptom	Imagines und Larven an Triebspitzen												
Einheit	Anzahl	Anzahl	@ABBOT	Anzahl	@ABBOT	Anzahl							
Datum	5.6.19	11.6.19	11.6.19	18.6.19	18.6.19	24.6.19							
BBCH	15	17	17	51	51	67							
1 Kontrolle	3,8	4,8		6,2		0,1							
2 BAY 17390 I		0,1	99	0,5	93	0,2							
3 Pirimor Granulat		0,1	99	0,5	93	0,6							
4 BAY 17390 I				0,1	99	0,0							
5 Pirimor Granulat				0,2	97	0,1							
4. Zusammenfassung													
<p>Der Versuch wurde unter Praxisbedingungen als Streifenversuch ohne Wiederholung beim Landwirt Misselwitz in Drogen angelegt. Verglichen wurde die Wirksamkeit des Prüfmittels BAY 17390 I zu Pirimor Granulat an zwei Applikationsterminen. Die Aussaat der Amylase-Erbsen (industrielle Verwertung) erfolgte erst spät Ende April. Die Streifen umfassten die Spritzbreite der betrieblichen Applikationstechnik (24 m). Anfang Juni setzte der Zuflug der Grünen Erbsenlaus auf diesem Schlag ein. Um Virusinfektionen zu vermeiden, wurde der Termin der ersten Insektizidbehandlung auf den 07. Juni festgesetzt. Die zweite Applikation erfolgte genau eine Woche später. Insgesamt blieb der Besatz durch Blattläuse moderat. Zu keinem Termin wurde die Bekämpfungsschwelle überschritten.</p> <p>Die Bonituren wurden an vier zufällig ausgewählten Stellen im Bestand an jeweils 5 Pflanzen/Variante durchgeführt. Dabei konnten zur Ausgangsbonitur ein Besatz von durchschnittlich 3,8 Blattläusen/Pflanze ermittelt werden. Der Blattlausbefall nahm im weiteren Verlauf der Vegetation zu. Ein Starkregenereignis einen Tag vor dem Boniturtermin nach der ersten Behandlung könnte einen Teil der Blattläuse abgewaschen haben. Die 1. Insektizidbehandlung erbrachte eine sehr gute Wirksamkeit beider Insektizide (99 % Wirkungsgrad). Nach der 2. Applikation zeigten die beiden Varianten (4 und 5) eine ähnlich gute Wirkung. In den beiden zuerst behandelten Varianten war immer noch eine gute Dauerleistung der Präparate zu verzeichnen.</p> <p>Große Hitze zu Beginn der 3. Junidekade führte zu einem Zusammenbruch der Blattlauspopulation, so dass zur Abschlußbonitur in allen Varianten nur noch ein sehr geringer Blattlausbesatz vorlag. Eine abschließende Bewertung der Wirksamkeit war somit nicht mehr möglich.</p> <p>Anfang Juli zeigten sich nesterweise vertrocknete Pflanzen im Bestand. Deutlich war eine Abgrenzung von der Kontrolle zu den beiden früh behandelten Varianten zu sehen. Es bestand der Verdacht auf Virusinfektionen. Es wurden jeweils 10 Pflanzen aus der Kontrolle und einer später behandelten Variante entnommen und auf Virose getestet. Durch die labordiagnostische Untersuchung beim JKI wurden in beiden Proben PEMV (Scharfes Adermosaik) und PNYDV (Nanovirus) nachgewiesen. Eine Quantifizierung erfolgte nicht.</p>													

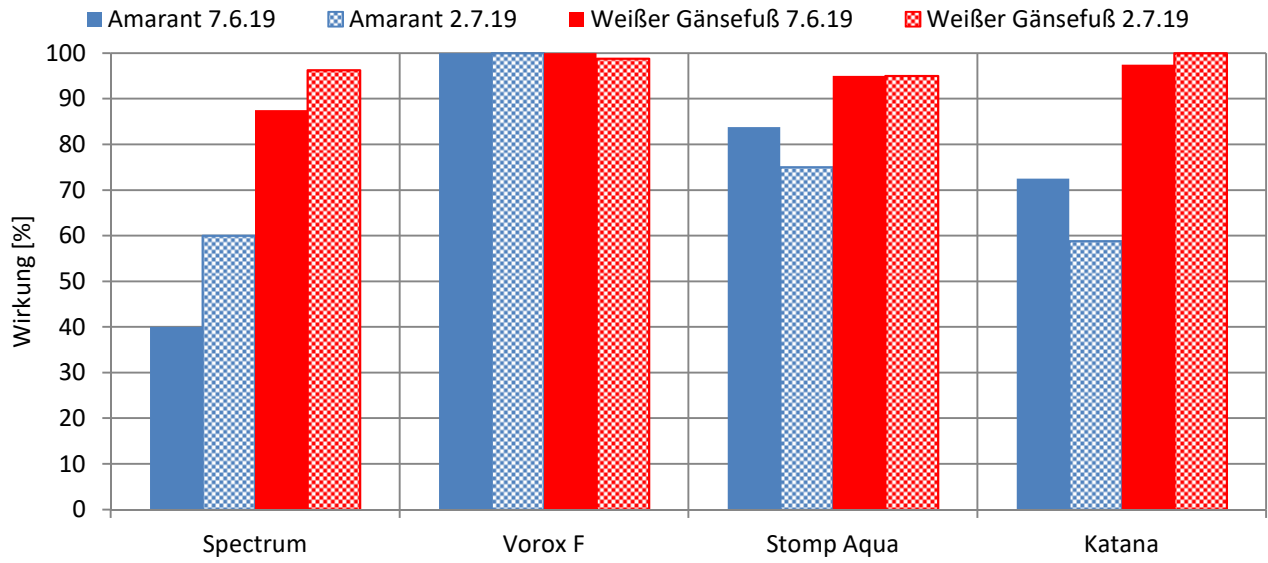
Teil B – Versuche im Gartenbau

7 Obst

7.1 Herbizide

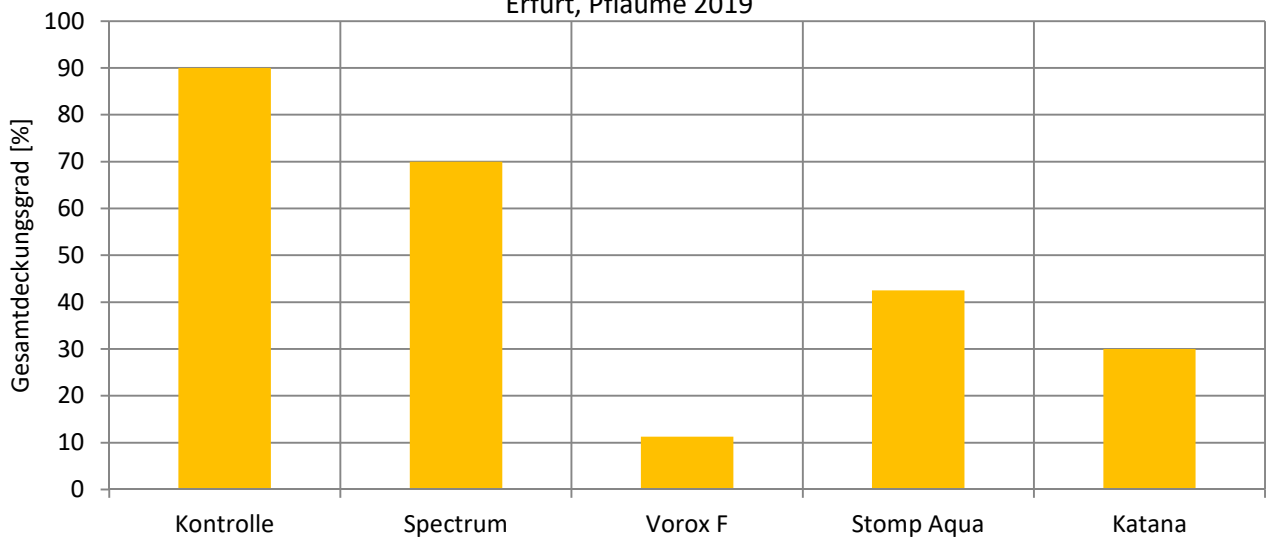
Versuchskennung											2019, UKB, O-H-ST-HERBIZID-02-AMARE Frühjahr				
1. Versuchsdaten		Sommeranwendung gegen etablierte Unkräuter								GEP	Ja				
Richtlinie		PP 1/90 (3) Unkräuter in Obstplantagen								Freiland					
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring; LVG Erfurt / Erfurt													
Kultur / Sorte / Unterlage		Pflaumenbaum / Blue Frost													
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		4,5 / 2,5				Pflanzdatum		01.11.2018							
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel / 2				Bodenart		L							
2. Versuchsglieder															
Anwendungsform		Bandapplikation													
Datum, Zeitpunkt		22.05.2019													
BBCH (von/Haupt/bis)		71/71/72													
Temperatur, Wind		13,2°C / 2,1													
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken													
1 Kontrolle															
2 Spectrum		1,4 l/ha													
3 Vorox F		0,6 l/ha													
4 Stomp Aqua		3,5 l/ha													
5 Katana		80,4 g/ha													
3. Ergebnisse															
Zielorganismus		Krummer Amaranth Amaranthus retroflexus L.			Weißer Gänsefuß Chenopodium album L.			Unkraut							
Symptom		GDG	Wirkung	Wirkung	GDG	Wirkung	Wirkung	GDG							
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze							
Methode		%	%	%	%	%	%	%							
Datum		7.6.19	7.6.19	2.7.19	7.6.19	7.6.19	2.7.19	16.7.19							
BBCH		72	75	77	72	75	77	77							
1 Kontrolle (GDG)		8,2	25,0	22,5	1,7	10	11,3	90							
2 Spectrum		9,4	40,0	60,0	0,2	87,5	96,3	70							
3 Vorox F		8,1	100,0	100,0	0,9	100	98,8	11,3							
3 Stomp Aqua		9,4	83,8	75,0	0,6	95	95	42,5							
4 Katana		8,9	72,5	58,8	0,9	97,5	100	30							
4. Zusammenfassung															
<p>Unmittelbar nach Beginn des Massenaufbaus von Weißem Gänsefuß und Amaranth wurde der Versuch angelegt. Beide Unkrautarten waren im Keimblatt- bis 2-Blattstadium. Unmittelbar nach der Behandlung setzte sich die Trockenheit fort, so dass die Bodenherbizide beeinträchtigt wurden.</p> <p>2 Spectrum konnte den Amaranth nicht mehr ausreichend schädigen, gegen Gänsefuß wirkte das Mittel besser. Einzelne Amaranth-Pflanzen dominierten nach 7 Wochen, waren allerdings im Wuchs gegenüber der Kontrolle gehemmt.</p> <p>3 Vorox F war unter den Versuchsbedingungen das beste Produkt; vor allem die Dauerwirkung überzeugte.</p> <p>4 Bei Stomp Aqua bestätigte sich die Schwäche gegen bereits aufgelaufenen Amaranth; das Mittel erfasste den Weißen Gänsefuß aber noch sicher.</p> <p>5 Katana präsentierte sich brauchbar gegen Weißen Gänsefuß, die Amaranth-Wirkung war durch den bereits aufgelaufenen Bestand nur begrenzt. Eine Anwendung vor Aufbruch der Unkräuter sollte künftig geprüft werden.</p>															

Wirkung gegen Amaranth und Gänsefuß



Dauerwirkung 7 Wochen nach Applikation

Erfurt, Pflaume 2019



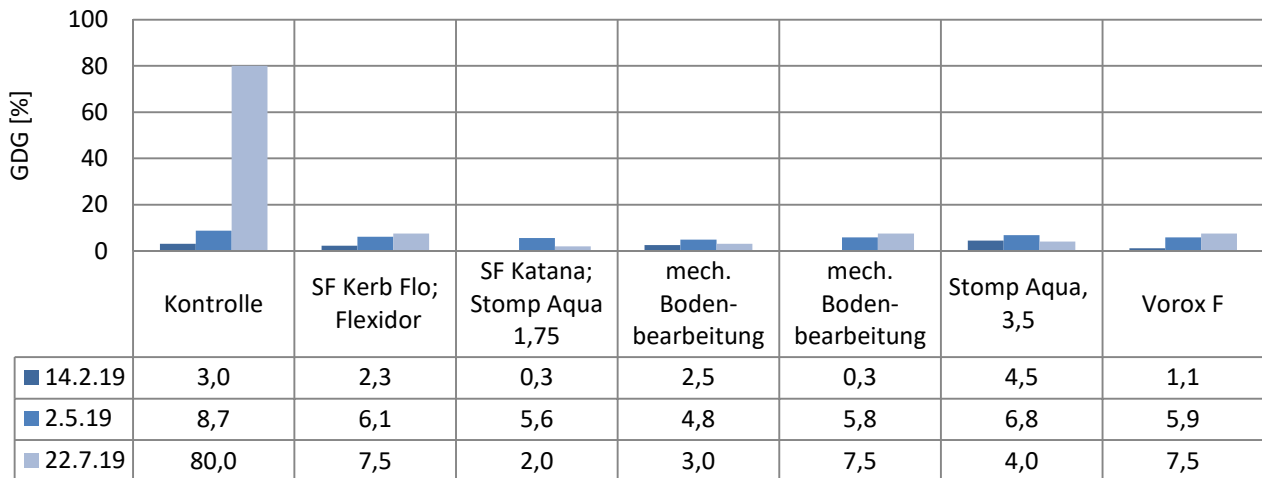
Versuchskennung		2019, UKB, O-H-KE-HERBIZID-01-2019 Apfel									
1. Versuchsdaten		Vergleich mechanische und chemische Unkrautbekämpfung								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/90 (3) Unkräuter in Obstplantagen								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring Erfurt /LVG Erfurt									
Kultur / Sorte / Unterlage		Apfelbaum /M9									
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)		350 /100				Pflanzdatum		01.11.2016			
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)		Spindel				Bodenart		U			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Bandapplikation	Bandapplikation	Sonstige	Sonstige	Sonstige						
Datum, Zeitpunkt	14.02.2019/KV	02.05.2019/BS	02.05.2019/NW	01.06.2019/NW	01.07.2019/NW						
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	69/69/71	69/69/71	73/74/74	74/74/75						
Temperatur, Wind	3,4°C / 0,8	12,9°C / 1,6	12,9°C / 1,6	20,5°C / 0,9	24,6°C / 1,6						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken						
1 Kontrolle											
2 Flexidor		1,0 l/ha									
2 Kerb Flo	6,25 l/ha										
3 Katana	0,1 kg/ha										
3 Stomp Aqua		1,75 l/ha									
4 mechanische BB				X	X	X					
5 mechanischen BB				X	X	X					
6 Stomp Aqua		3,5 l/ha									
7 Vorox F		0,6 kg/ha									
3. Ergebnisse											
Zielorganismus	Weißer Gänsefuß Chenopodium album L.		Amarantus retroflexus L.	Kohlgänsedistel Sonchus arvensis LINNAEUS		Storchschnabel Geranium L. spec.		Taubnessel Lamium L. spec.		Welsches Weisdelgras Lolium multiflorum LAM.	
	GDG	Wirkung	Wirkung	GDG	Wirkung	GDG	GDG	GDG	GDG	GDG	Wirkung
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Methode	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	2.5.19	22.7.19	22.7.19	2.5.19	22.7.19	14.2.19	2.5.19	14.2.19	2.5.19	14.2.19	22.7.19
BBCH	69	77	77	69	77	0	69	0	69	0	77
1 Kontrolle	3,5	32,5	2,5	0,8	9,5	0,8	1,0	0,3	0,8	0,3	3,3
2 SF Kerb Flo; Flexidor	2,1	61,3	100,0	1,8	62,5	0,0	0,4	0,0	0,1	0,5	100,0
3 SF Katana; Stomp Aqua 1,75	3,3	100,0	96,3	0,4	95,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	80,0
4 mechanische Bodenbearbeitung	2,8	91,3	98,8	0,5	95,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	85,0
5 mechanische Bodenbearbeitung	3,8	80,0	93,8	0,3	73,5	0,0	0,1	0,3	0,5	0,0	83,8
6 Stomp Aqua 3,5	4,8	83,8	90,0	0,1	97,0	0,5	0,1	0,3	0,1	1,0	85,0
7 Vorox F	4,0	70,0	100,0	0,5	100,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	83,8
Zielorganismus	Vogelknöterich Polygonum aviculare L.		Thlaspi arvense L.	Unkräuter Weed plants							
	GDG	Wirkung	GDG	GDG	GDG	GDG					
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze					
Methode	%	%	%	%	%	%					
Datum	2.5.19	22.7.19	2.5.19	14.2.19	2.5.19	22.7.19					
BBCH	69	77	69	0	69	77					
1 Kontrolle	0,5	20,0	1,1	3,0	8,7	80,0					
2 SF Kerb Flo; Flexidor	0,0	86,3	0,5	2,3	6,1	7,5					
3 SF Katana; Stomp Aqua 1,75	0,0	100,0	0,8	0,3	5,6	2,0					
4 mechanische Bodenbearbeitung	0,1	97,5	0,4	2,5	4,8	3,0					
5 mechanische Bodenbearbeitung	0,1	100,0	0,3	0,3	5,8	7,5					
6 Stomp Aqua, 3,5	0,3	80,0	0,3	4,5	6,8	4,0					
7 Vorox F	0,3	20,0	0,3	1,1	5,9	7,5					

4. Zusammenfassung

- 1 Der Unkrautdruck erreichte in der Kontrolle einen hohen Deckungsgrad. Bestandsbildend waren Gänsefuß, Kohldistel und Wurzelschoser. Weitere Arten liefen ab Anfang Mai auf.
- 2 Die Spritzfolge Kerb Flo/ Flexidor präsentierte sich gegen Ungäser und Amarant sehr gut, offenbarte Schwächen gegen Gänsefuß und Löwenzahn.
- 3 Die Spritzfolge Katana, Stomp Aqua erfasste Gänsefuß, Amarant und Kohlgänsedistel sehr sicher. Die Wirkung gegen Ungäser war schwächer als bei der Kerb Flo-Variante.
- 4 Die mechanische Bodenbearbeitung erforderte einen deutlich höherem Arbeitsaufwand. Aufgrund der Trockenheit
- 5 wurden 2019 sehr gute Effekte erzielt. Im Stammereich etablierten sich Ungräser und später auflaufende Unkräuter.
- 6 Die Soloanwendung von Stomp Aqua präsentierte schwächere Wirkung gegen Gänsefuß und Amarant, weil nicht alle Aufläuferraine der genannten Unkräuter abgedeckt werden konnten.
- 7 Mit Vorox F steht ein starkes Herbizid zur Verfügung, sehr sicher wurden Amarant und Kohlgänsedistel bekämpft. Gegen Weißen Gänsefuß fiel die Wirkung etwas ab, möglicherweise war der Anwendungstermin dafür bereits etwas verspätet.

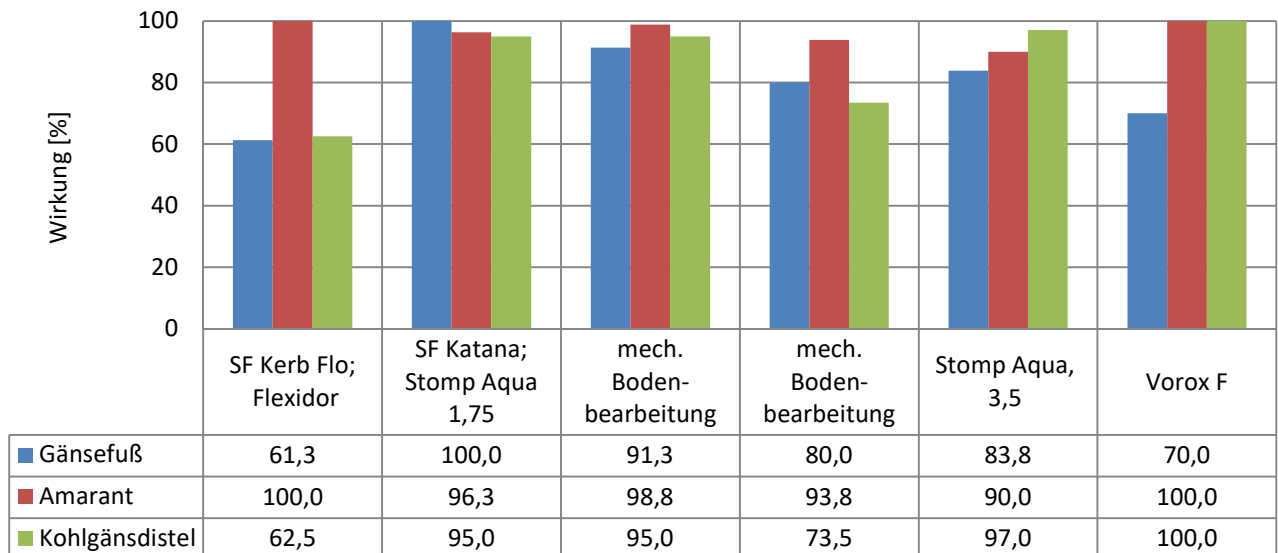
Entwicklung des Unkrautdeckungsgrades

Erfurt, Apfel 2019



Wirkung gezielter Maßnahmen gegen Hauptunkräuter

Erfurt, Apfel 2019



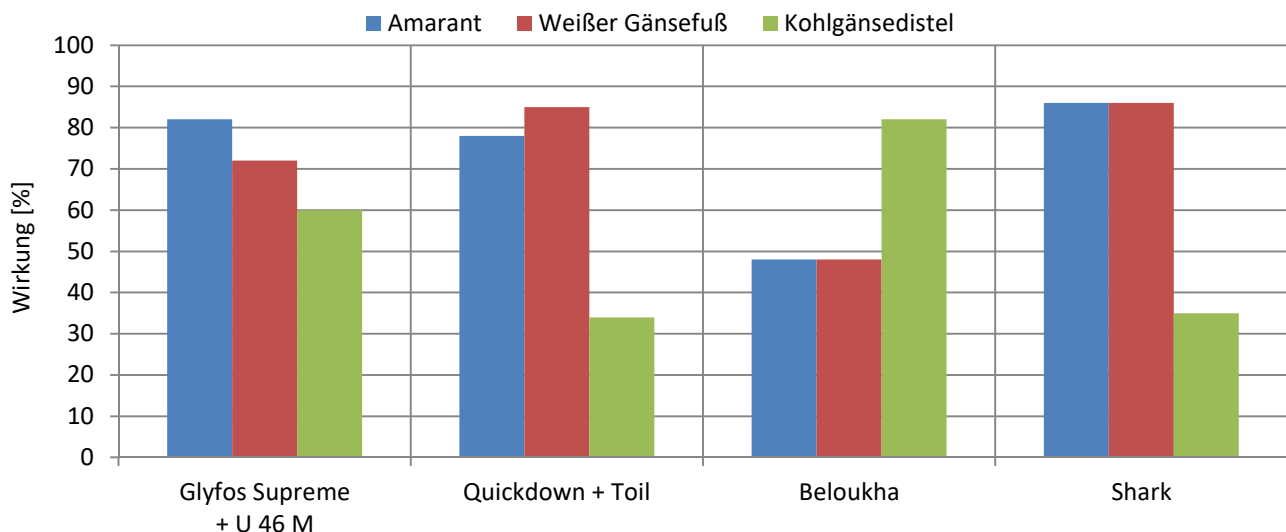
Versuchskennung		2019, UKB, O-H-ST-HERBIZID-02-Pflaume Sommer	
1. Versuchsdaten	Sommeranwendung gegen etablierte Unkräuter		GEP Ja
Richtlinie	PP 1/90 (3) Unkräuter in Obstplantagen		Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Frau Maring; LVG Erfurt / Erfurt		
Kultur / Sorte / Unterlage	Pflaumenbaum / Blue Frost		
Reihen-/ Pflanzabstand (cm)	4,5 /2,5	Pflanzdatum	01.11.2018
Erziehungsf./Kronenhöhe (m)	Spindel / 2	Bodenart	L

2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Bandapplikation					
Datum, Zeitpunkt	12.08.2019/NW					
BBCH (von/Haupt/bis)	89/89/89					
Temperatur, Wind	19,9°C / 1,4					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken					
1 Glyphos Supreme	4,0 l/ha					
1 U 46 M	2,0 l/ha					
2 Quickdown	0,8 l/ha					
2 Toil	2,0 l/ha					
3 Beloukha	18,0 l/ha					
4 Shark	0,8 l/ha					

3. Ergebnisse										
Zielorganismus	Krummer Amaranth Amaranthus retroflexus L.		Weißer Gänse Chenopodium album L.		Ackerwinde Convolvulus arvensis LINNAEUS		Sonst. Unkräu- ter	Kohlgänse- distel Sonchus arvensis LINNAEUS		
Symptom	GDG	Wirkung	GDG	Wirkung	GDG	Wirkung	GDG	Wirkung	Wirkung	
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Methode	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	12.8.19	16.8.19	12.8.19	16.8.19	12.8.19	16.8.19	12.8.19	12.8.19	16.8.19	
BBCH	89	89	89	89	89	89	89	89	89	
1 Glyphos supreme + U 46 M	29,0	82,0	14,0	72,0	3,0	35,0	4,4	6,6	60,0	
2 Quickdown + Toil	43,0	78,0	7,0	85,0	2,0		2,2	3,6	34,0	
3 Beloukha	34,0	48,0	8,2	48,0	0,0		2,2	3,0	82,0	
4 Shark	33,0	86,0	5,8	86,0	0,6		1,6	6,2	35,0	

4. Zusammenfassung
 Es handelte sich um die Prüfung der Abtötung etablierter Unkräuter im späten Sommer. Die Effekte der Mittel zeigten sich begrenzt, weil die Unkräuter bereits eine ausgeprägte Wachsschicht entwickelt hatten. Beloukha erzielte nur gegen die diesem Zeitpunkt wüchsige Kohlensädistel sehr gute Effekte, vermochte etablierten Gänsefuß und Amaranth nicht zu schädigen.

Sommerbehandlung gegen etablierte Unkräuter
 Erfurt, Pflaume 2019

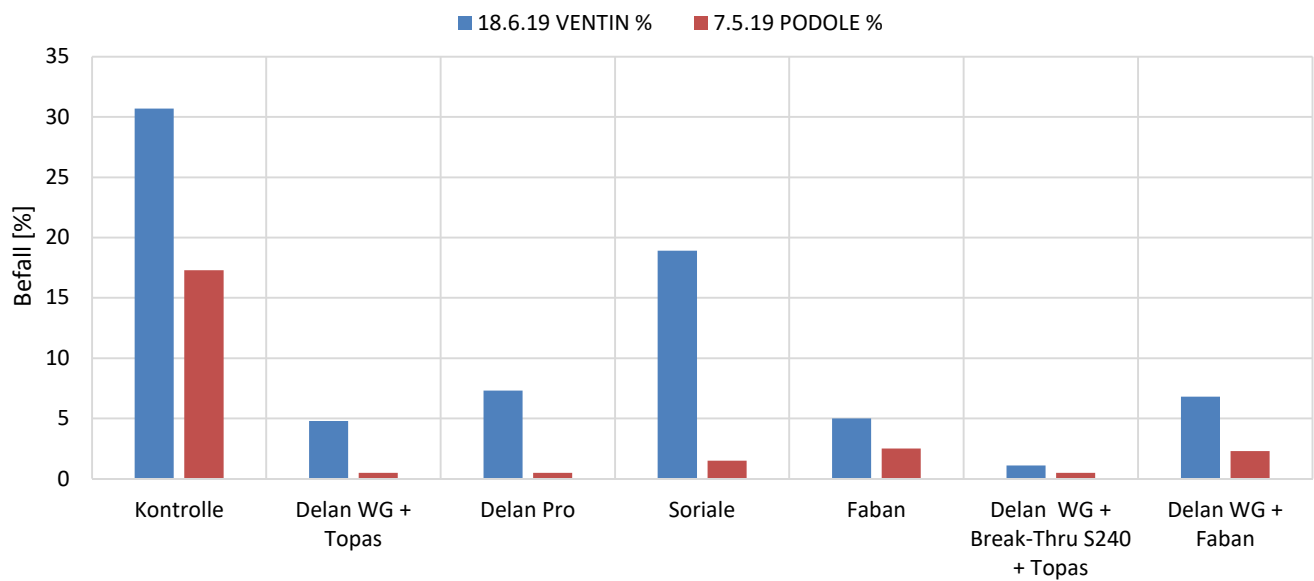


7.2 Fungizide

Versuchskennung		2019, Schorf, O-F-KE-VENTURIA-02-2019 Bio																			
1. Versuchsdaten		Schorf Bio										GEP	Ja								
Richtlinie		PP 1/5 (3) Schorf an Kernobst										Freiland									
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring/ LVG Erfurt Gala																			
Kultur / Sorte / Anlage		Apfelbaum / Gala Galaxy /Blockanlage 1-faktoriell																			
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10m*3,5 m				Kronenhöhe		2,0 m													
2. Versuchsglieder																					
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen									
Datum, Zeitpunkt	16.04.2019	26.04.2019	29.04.2019	30.04.2019	06.05.2019	07.05.2019															
BBCH (von/Haupt/bis)	54/54/55	65/65/67	67/69/71	67/69/71	69/69/71	69/69/71															
Temperatur, Wind	8,3°C / 1,5	13°C / 2,1	7,8°C / 1,6	10,3°C / 1,4	7,7°C / 1,5	8,7°C / 1,1															
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken															
1 Kontrolle																					
2 Kumulus WG	3,5 kg/ha/m	3,5 kg/ha/m	2 kg/ha/m	2 kg/ha/m	2 kg/ha/m																
3 Frutogard	0,8 l/ha/m	0,8 l/ha/m	0,8 l/ha/m	0,8 l/ha/m	0,8 l/ha/m																
4 Cuprozin progress	0,5 l/ha und	0,25 l/ha und	0,25 l/ha/m	0,25 l/ha/m								0,5 l/ha/m									
5 Kumulus WG	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m	1 kg/ha/m	1 kg/ha/m																
5 Frutogard M	3 l/ha/m	3 l/ha/m	3 l/ha/m	3 l/ha/m	3 l/ha/m																
6 Kumar	2,5 kg/ha/m	2,5 kg/ha/m	2,5 kg/ha/m	2,5 kg/ha/m	2,5 kg/ha/m																
3. Boniturergebnisse																					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	VENTIN	VENTIN	VENTIN	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE									
Symptom	PHYTO	PHYTO	GESUND	KRANK	KRANK	0%	LEICHT	MITTEL	STARK	INDEX	KRANK										
Objekt	PX	PX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	PS										
Einheit	%	%	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		%										
Datum	29.4.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19	15.5.19									
BBCH	69	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71									
1 Kontrolle	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	11,0	12,5	11,8	1,3	2,1	6,8										
2 Kumulus WG	1,0	0,0	200,0	0,0	0,0	20,0	13,8	2,8	0,0	1,5	0,5										
3 Frutogard PSM	0,3	0,0	200,0	0,0	0,0	14,5	14,3	5,3	0,0	1,7	3,8										
4 Cuprozin progress	0,5	0,0	200,0	0,0	0,0	14,0	13,3	6,8	0,0	1,8	4,8										
5 Kumulus WG + Frutogard M	1,0	3,8	200,0	0,0	0,0	15,0	13,5	6,8	0,0	1,8	4,3										
6 Kumar	2,0	2,5	200,0	0,0	0,0	18,3	14,0	3,3	0,0	1,6	1,0										
VENTIN: <i>Venturia inaequalis</i> : Apfelschorf PODOLE: <i>Podosphaera leucotricha</i> : Apfelmehltau																					
4. Zusammenfassung																					
Aufgrund mangelnden Inokulums entwickelte sich kein Schorfbefall an diesem Standort, so dass nur die Indikation Mehltau bewertet werden konnte. Am leistungsfähigsten präsentierte sich die Anwendung von Kumulus WG und Kumar. Reduzierte Schwefelmengen in Kombination mit Frutograd M blieben in der Wirkung auf Mehltau etwas schwächer.																					
Mehltauwirkung nach Schorfgespritzfolge Erfurt, Gala 2019																					
Mehltauindex (Wertzahl 1-4) stark befallene Triebe %																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kontrolle</th> <th>Kumulus WG</th> <th>Frutogard PSM</th> <th>Cuprozin progress</th> <th>Kumulus WG + Frutogard M</th> <th>Kumar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INDEX</td> <td>2,1</td> <td>1,5</td> <td>1,7</td> <td>1,8</td> <td>1,8</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>6,8</td> <td>0,5</td> <td>3,8</td> <td>4,8</td> <td>4,3</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table>		Kontrolle	Kumulus WG	Frutogard PSM	Cuprozin progress	Kumulus WG + Frutogard M	Kumar	INDEX	2,1	1,5	1,7	1,8	1,8	1,6	%	6,8	0,5	3,8	4,8	4,3
	Kontrolle	Kumulus WG	Frutogard PSM	Cuprozin progress	Kumulus WG + Frutogard M	Kumar															
INDEX	2,1	1,5	1,7	1,8	1,8	1,6															
%	6,8	0,5	3,8	4,8	4,3	1,0															

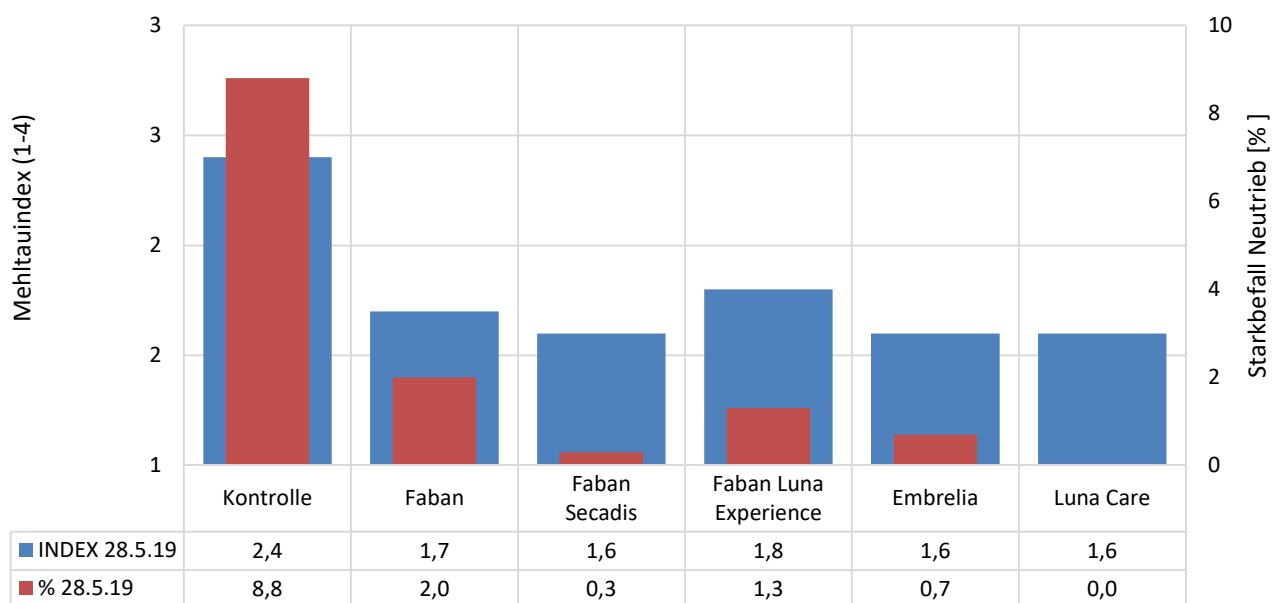
Versuchskennung		2019, Schorf, O-F-KE-VENTURIA-01-2019 MON											
1. Versuchsdaten		Schorf Bio und Konventionell				GEP Ja							
Richtlinie		PP 1/5 (3) Schorf an Kernobst				Freiland							
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLLR Frau Maring/ Mostobst GmbH Mönchpiffel											
Kultur / Sorte / Anlage		Apfelbaum / Remo /Blockanlage 1-faktoriell											
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.1994/ 10 m* 4,5 m			Kronenhöhe		3,0 m						
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen							
Datum, Zeitpunkt	22.03.2019	01.04.2019	08.04.2019	15.04.2019	28.04.2019								
BBCH (von/Haupt/bis)	51/51/52	53/53/54	54/56/56	55/56/56	63/65/67								
Temperatur, Wind	8,6°C / 0,6	6,4°C / 1,6	12,6°C / 0,9	8,7°C / 1,2	9,6°C / 0,8								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken								
1 Kontrolle													
2 Delan WG	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m								
2 Topas			0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m									
3 Delan Pro	0,83 l/ha/m	0,83 l/ha/m	0,83 l/ha/m	0,83 l/ha/m	0,83 l/ha/m								
4 Soriale	0,7 l/ha/m	0,7 l/ha/m	0,7 l/ha/m	0,7 l/ha/m	0,7 l/ha/m								
5 Faban	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m								
6 Break-Thru S 240	0,3 l/ha/m	0,3 l/ha/m	0,3 l/ha/m	0,3 l/ha/m	0,3 l/ha/m								
6 Delan WG	0,166 kg/ha/m	0,166 kg/ha/m	0,166 kg/ha/m	0,166 kg/ha/m	0,166 kg/ha/m								
6 Topas			0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m									
7 Delan WG	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m								
7 Faban				0,2 l/ha/m	0,2 l/ha/m								
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	VENTIN	VENTIN	VENTIN	PODOLE	PODOLE	PODOLE							
Symptom	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK	GESUND	KRANK							
Objekt	BX	BX	BX	PL	PL	PL							
Einheit	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	%							
Datum	18.6.19	18.6.19	18.6.19	7.5.19	7.5.19	7.5.19							
BBCH	74	74	74	72	72	72							
1 Kontrolle	131,8	58,3	30,7	17,3	82,8	17,3							
2 Delan WG + Topas	190,5	9,5	4,8	0,5	99,5	0,5							
3 Delan Pro	185,5	14,5	7,3	0,5	99,5	0,5							
4 Soriale	162,3	37,8	18,9	1,5	98,5	1,5							
5 Faban	190,0	10,0	5,0	2,5	97,5	2,5							
6 Delan WG + Break-Thru S 240 +Topas	197,8	2,3	1,1	0,5	99,5	0,5							
7 Delan WG, Delan WG + Faban	186,3	13,7	6,8	2,3	97,7	2,3							
VENTIN: <i>Venturia inaequalis</i> : Apfelschorf								PODOLE: <i>Podosphaera leucotricha</i> : Apfelmehltau					
4. Zusammenfassung													
Die Schorfbekämpfung war auf den Zeitraum der Vorblüte begrenzt. Nach frühzeitigem Saisonstart wechselte die Witterung sehr schnell. Die Niederschläge waren sehr begrenzt, so dass im April nur zwei schwere Schorfinfektionen am 16.04. und ab 28.04.2019 auftraten. Diese Termine wurden abgesichert, anschließend wurde die Schorfbekämpfung betriebsüblich fortgeführt.													
Aufgrund der Temperaturen verlief die Blattentwicklung im Vorblütbereich recht zügig. Zum Ende des Ascosporenflugs wurde eine Blattschorfbonitur durchgeführt. In der Kontrolle waren 30 % der Blätter befallen, so dass die Bewertung der Ergebnisse auch aussagekräftig war.													
Delan WG zeigte eine gute Wirksamkeit, aufgrund der guten Terminierung der Applikation. Selbst mit reduzierter Aufwandmenge bei gleichzeitigem Zusatz eines Netzmittels präsentierte sich das Mittel sehr leistungsstark. Faban konnte gegen Blattschorf ebenfalls überzeugen.													
Aufgrund der zeitweilig sehr warmen Witterung im April kam es zu erheblichem Mehлтаubefall. In den Delan WG-Varianten wurde Topas mit sehr gutem Erfolg zugesetzt. Der Mehлтаubefall konnte dadurch weitgehend verhindert werden.													
In den mit Faban behandelten Parzellen wurde der Mehлтаubefall schlechter korrigiert.													
Delan Pro erreichte das Bekämpfungsniveau von Delan WG nicht. Gegen Mehлтаu wirkte es schwächer als die Kombination Delan WG + Topas.													
Soriale konnte in diesem Versuch nicht überzeugen. Die Schorfwirkung war sehr schwach. Die Zusatzeffekte gegen Mehлтаu wichen nur geringfügig vom Standard (Delan WG + Topas) ab.													

Schorf- und Mehлтаubefall Mönchpfiffel 2019



Versuchskennung		2019, Schorf, O-F-KE-VENTURIA-03-2019-RJ										
1. Versuchsdaten		Schorf Nachblüte SIMSCAB schwere Infektionen									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/5 (3) Schorf an Kernobst									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLLR Frau Maring/ LVG Erfurt										
Kultur / Sorte / Anlage		Apfelbaum / Red Jonaprince /Blockanlage 1-faktoriell										
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10 m* 3,5 m				Kronenhöhe		2,0 m				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen									
Datum, Zeitpunkt	29.04.2019	02.05.2019	07.05.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)	67/69/69	69/69/71	69/71/71									
Temperatur, Wind	7,8°C / 1,6	19,3°C / 1,6	8,7°C / 1,1									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	nass	trocken	trocken									
1 Kontrolle												
2 Faban	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m									
3 Faban	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m									
3 Sercadis	0,083 l/ha/m	0,083 l/ha/m	0,083 l/ha/m									
4 Faban	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m	0,4 l/ha/m									
4 Luna Experience	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m									
5 Embrelia	0,5 l/ha/m	0,5 l/ha/m	0,5 l/ha/m									
6 Luna Care	1,0 kg/ha/m	1,0 kg/ha/m	1,0 kg/ha/m									
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	VENTIN	VENTIN	VENTIN	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE
Symptom	GESUND	KRANK	KRANK	0%	LEICHT	MITTEL	STARK	INDEX	GESUND	KRANK	KRANK	
Objekt	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	PS	PS	PS	
Einheit	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	
Datum	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19	28.5.19
BBCH	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
1 Kontrolle	200,0	0,0	0,0	8,5	15,8	19,0	3,0	2,4	91,3	8,8	8,8	
2 Faban	200,0	0,0	0,0	24,5	11,5	9,8	0,0	1,7	98,0	2,0	2,0	
3 Faban Secadis	200,0	0,0	0,0	21,3	16,0	5,3	0,0	1,6	99,8	0,3	0,3	
4 Faban Luna Experience	200,0	0,0	0,0	20,5	15,3	9,3	0,0	1,8	98,8	1,3	1,3	
5 Embrelia	200,0	0,0	0,0	23,8	14,5	6,3	0,0	1,6	99,8	0,8	0,7	
6 Luna Care	200,0	0,0	0,0	22,5	12,5	5,3	0,0	1,6	100,0	0,0	0,0	
VENTIN: <i>Venturia inaequalis</i> : Apfelschorf						PODOLE: <i>Podosphaera leucotricha</i> : Apfelmehltau						
4. Zusammenfassung												
<p>Der Vorblütebereich war trocken, die Wüchsigkeit der Anlage aufgrund von Trockenheit und einzelnen Frostereignissen stark eingeschränkt. Die Applikation wurde nur für den Bereich ab Nachblüte geplant, als Applikationstermine waren SIMSCAB-Infektionen festgesetzt. Es wurden 2 schwere Infektionen berechnet: 29.04.2019 und 06.05.2019, aufgrund von Niederschlägen nach der 2. Behandlung wurde eine 3. Applikation vorgenommen.</p> <p>Trotz heftiger Infektionsbedingungen entwickelte sich kein Schorfbefall. Es wurde nur der Mehлтаubefall boniert. Die mit Fungiziden versorgten Parzellen waren deutlich geringer befallen als die Kontrolle. Zwischen den behandelten Prüfgliedern blieben die Unterschiede relativ gering.</p> <p>Als Versuchsfrage galt es zu klären, ob Faban ausreichend sicher wirkt und welchen Einfluß der Zusatz von Sercadis bzw. Luna Experience zu Faban ausübt. Zusätzlich wurden Embrelia und Luna Care geprüft.</p> <p>Faban + Sercadis, Embrelia und Luna Care präsentierten sich mit gleich starker Wirkung gegen Mehltau.</p> <p>Faban bzw. die Tankmischung aus Faban und Luna Experience wirkten gegen Mehltau etwas schwächer, erreichten aber immer noch ein sehr gutes Leistungsniveau. Etwas überraschend war die Tatsache, dass der Zusatz von Luna Experience keine Verbesserungen bezüglich der Mehлтаuleistung bei Faban auslöste.</p>												

Nachblütebehandlung gegen Schorf und Mehltau Erfurt, Red Jonaprince 2019



Versuchskennung		2019, Mehltau KE, 1	
1. Versuchsdaten	Mehltau und Kelchfäulen an Apfel, Blütenbehandlung		GEP Ja
Richtlinie	PP 1/69 (3) Mehltau an Äpfeln		Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN /TLLLR Frau Maring/ LVG Erfurt		
Kultur / Sorte / Anlage	Apfelbaum /Pinova/ Blockanlage 1-faktoriell		
Pflanzung/ Parzellengröße	01.11.2016/ 10 m* 3,5 m	Kronenhöhe	2,0 m

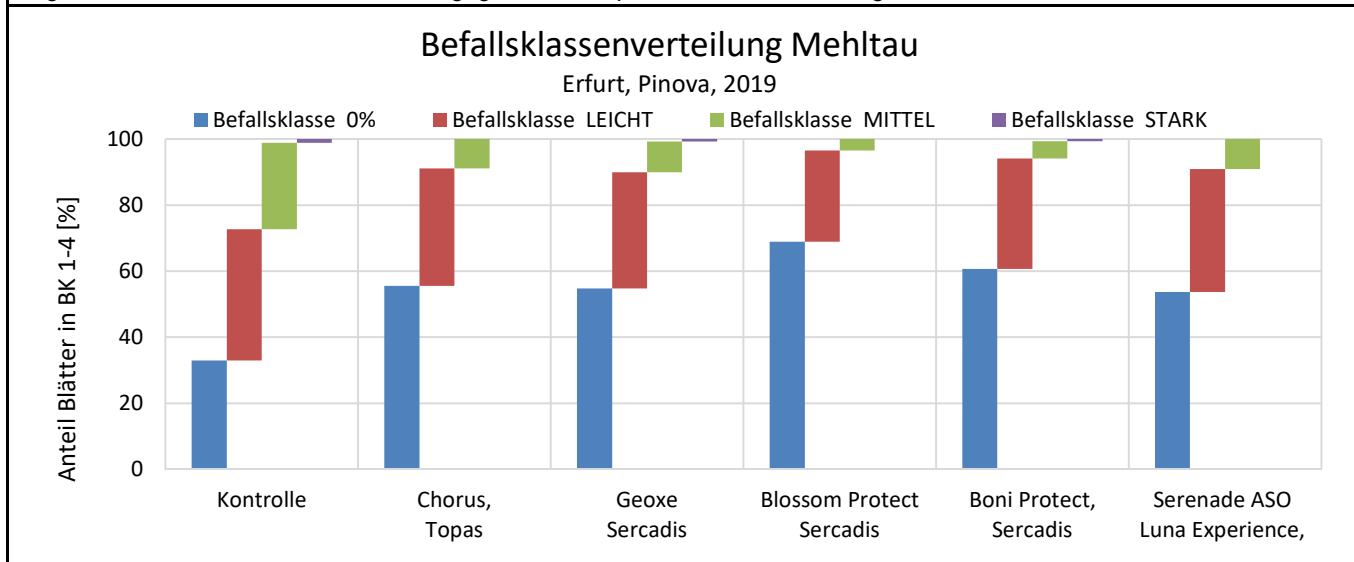
2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen			
Datum, Zeitpunkt	26.04.2019	30.04.2019	06.05.2019			
BBCH (von/Haupt/bis)	63/65/65	67/69/71	67/71/71			
Temperatur, Wind	13,2°C / 2,1	10,6°C / 1,4	7,7°C / 1,5			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	trocken	trocken			
1 Kontrolle						
2 Chorus	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m			
2 Topas	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m			
3 Sercadis	0,083 l/ha/m	0,083 l/ha/m	0,083 l/ha/m			
4 Blossom Protect	0,75 kg/ha/m	0,75 kg/ha/m	0,75 kg/ha/m			
4 Buffer Protect	5,25 kg/ha/m	5,25 kg/ha/m	5,25 kg/ha/m			
4 Sercadis	0,083 l/ha und	0,083 l/ha/m	0,083 l/ha/m			
5 Boni protect	0,5 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m			
5 Sercadis	0,083 l/ha/m	0,083 l/ha/m	0,083 l/ha/m			
6 Luna Experience	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m	0,125 l/ha/m			
6 Serenade ASO	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m			

3. Boniturergebnisse										
Zielorganismus	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE	PODOLE					
Symptom	0%	LEICHT	MITTEL	STARK	INDEX					
Objekt	BX	BX	BX	BX	BX					
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.						
Datum	4.6.19	4.6.19	4.6.19	4.6.19	4.6.19					
BBCH	72	72	72	72	72					
1 Kontrolle	14,5	17,5	11,5	0,5	2,0					
2 Chorus, Topas	25,0	16,0	4,0	0,0	1,5					
3 Geoxe, Sercadis	22,3	14,3	3,8	0,3	1,6					
4 Blossom Protect, Sercadis	29,5	11,8	1,5	0,0	1,3					
5 Boni Protect, Sercadis	26,8	14,8	2,3	0,3	1,4					
6 Luna Exper., Serenade ASO	23,5	16,3	4,0	0,0	1,6					

PODOLE: *Podosphaera leucotricha*: Apfelmehltau

4. Zusammenfassung

Der Versuch war ursprünglich als *Gloeosporium*-Versuch geplant. Aufgrund der Trockenheit wurde nur zum Zeitpunkt der Blüte behandelt. Die später geplante Sommerbehandlung gegen pilzliche Lagerfäulen konnte aufgrund von Trockenheit und starkem Fruchtfall nach Frost nicht weiter verfolgt werden. Es wurde nur eine Mehltaubonitur an Blättern und Trieben vorgenommen. Der Zusatz von Sercadis gegen Mehltau präsentierte sich leistungsstark.



Versuchskennung		2019, Biopäparate, O-F-ST-MONBIO-01-2019 LVG										
1. Versuchsdaten		Biopäparate gegen Monilia und Fruchtfäulen im Vergleich mit Switch/Geoxe GEP Ja										
Richtlinie		PP 1/38 (3) Spitzendürre an Steinobst										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring, LVG Erfurt / Erfurt										
Kultur / Sorte / Anlage		Kirschbaum, Suess- /Blockanlage 1-faktoriell										
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10 m* 3,5 m				Kronenhöhe		3,0 m				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen
Datum, Zeitpunkt	05.04.2019/PB	08.04.2019/PB	15.04.2019/PB	13.05.2019/PB	21.05.2019/PB	29.05.2019/PB						
BBCH (von/Haupt/bis)	61/63/63	63/65/65	67/69/69	72/72/73	73/73/74	74/75/77						
Temperatur, Wind	8,4°C / 1,2	13°C / 1	7°C / 1,3	8,5°C / 1,4	15,7°C / 2	12°C / 1,3						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	nass	trocken	trocken	feucht	feucht	trocken						
1 Kontrolle												
2 Kumar	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m						
3 Kumulus WG	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m	1,5 kg/ha/m									1,5 kg/ha/m
3 Lebosol Calcium Forte												6 l/ha
3 Lebosol Silizium			0,75 kg/ha	0,75 kg/ha	0,75 kg/ha							
4 Blossom Protect	0,75 kg/ha/m	0,75 kg/ha/m	0,75 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m						
4 Buffer Protect	5,25 kg/ha	5,25 kg/ha	5,25 kg/ha	5,25 kg/ha	5,25 kg/ha	5,25 kg/ha						
5 Switch	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m						0,2 kg/ha/m
6 Geoxe	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m						0,15 kg/ha/m
Anwendungsform	Sprühen											
Datum, Zeitpunkt	11.06.2019/PB											
BBCH (von/Haupt/bis)	77/81/81											
Temperatur, Wind	19,9°C / 1,4											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken											
1 Kontrolle												
2 Kumar	1,5 kg/ha/m											
3 Kumulus WG	1,5 kg/ha/m											
3 Lebosol Calcium Forte	6 l/ha											
3 Lebosol Silizium												
4 Blossom Protect	0,5 kg/ha/m											
4 Buffer Protect												
5 Switch	0,2 kg/ha/m											
6 Geoxe	0,15 kg/ha/m											
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	MONILA	MONIFG	MONIFG	MONIFG	MONIFG	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP
Symptom	PHYTO	PHYTO	PHYTO	%	KRANK	KRANK	KRANK	Summe	KRANK	KRANK	KRANK	Summe
Objekt	PX	PX	PX	LB	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX
Einheit	%	%	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.
Datum	10.4.19	23.4.19	7.6.19	23.4.19	5.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19	5.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19
BBCH	63	72	75	72	85	87	87	10.7.19	85	87	87	10.7.19
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,8	0,3	3,1	0,0	0,3	0,5	0,8
2 Kumar	40,0	6,3	8,8	0,0	0,8	0,0	0,3	1,1	0,0	0,3	0,0	0,3
3 Kumulus WG	41,3	0,8	0,8	0,0	0,3	0,8	0,3	1,4	0,8	0,5	1,8	3,1
4 Blossom Protect	12,5	7,5	17,5	0,0	1,8	0,8	1,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
5 Switch	2,5	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
6 Geoxe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	MUCOCI	MUCOCI	MUCOCI	MUCOCI	ALTESP	ALTESP	ALTESP	ALTESP	RIZPSP	RIZPSP	RIZPSP	RIZPSP
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	Summe	KRANK	KRANK	KRANK	Summe	KRANK	KRANK	KRANK	Summe
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX	FX
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.
Datum	5.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19	5.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19	5.7.19	8.7.19	10.7.19	11.7.19
BBCH	85	87	87		85	87	87		85	87	87	
1 Kontrolle	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
2 Kumar	1,0	0,0	0,0	1,0	0,3	0,3	1,8	1,8	0,5	0,0	0,0	0,5
3 Kumulus WG	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	1,3	0,3	0,3	0,0	1,5	0,0	1,5
4 Blossom Protect	0,5	0,0	0,3	0,8	2,8	0,3	0,5	0,5	3,5	2,3	6,3	12,2
5 Switch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
6 Geoxe	0,5	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	1,3

Zielorganismus	ZZYFFF	ZZYFFF	ZZYFFF	ZZYFFF								
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	Summe								
Objekt	FX	FX	FX	FX								
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.								
Datum	5.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19								
BBCH	85	87	87									
1 Kontrolle	1,5	2,0	0,3	3,8								
2 Kumar	0,8	1,3	0,0	2,1								
3 Kumulus WG	0,5	3,8	0,5	4,8								
4 Blossom Protect	1,3	0,5	0,3	2,1								
5 Switch	0,3	1,5	0,0	1,8								
6 Geoxe	0,5	1,0	0,0	1,5								

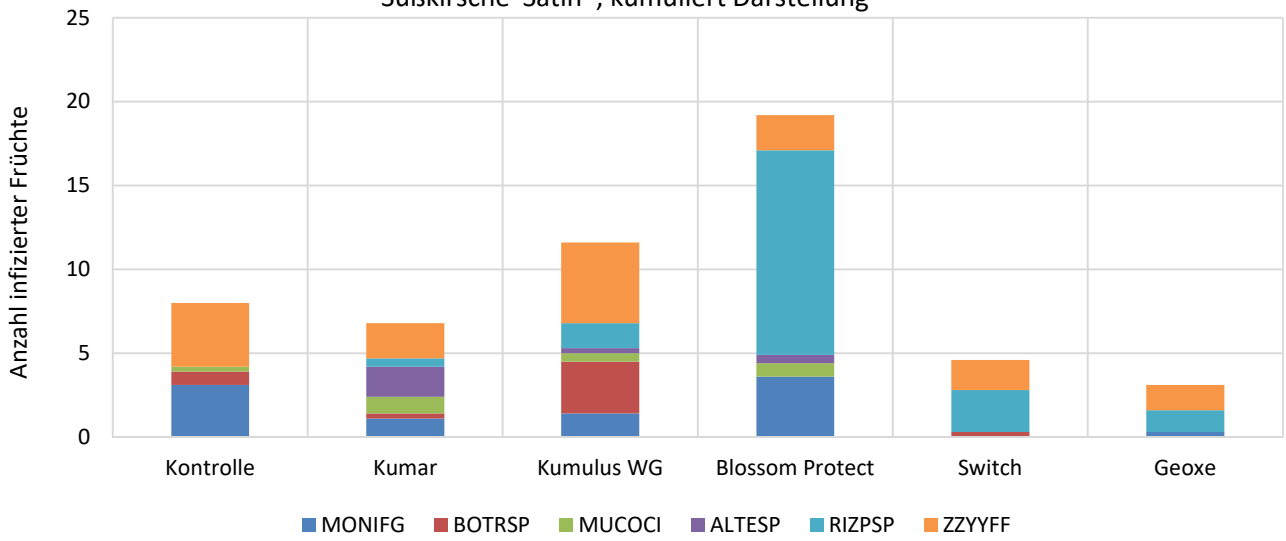
MONILA: Monilia laxa: Zweig-/ Blütenmonilia
 BOTRSP: Botrytis sp. : Botrytis-Grauschimmel
 ALTESP: Alternaria sp.
 ZZYFFF: Mischinfektion verschiedener Pilzkrankheiten

MONIFG: Monilia fructigena: Fruchtmonilia
 MUCOCI: Mucor-Arten
 RIZPSP: Rhizopus sp.

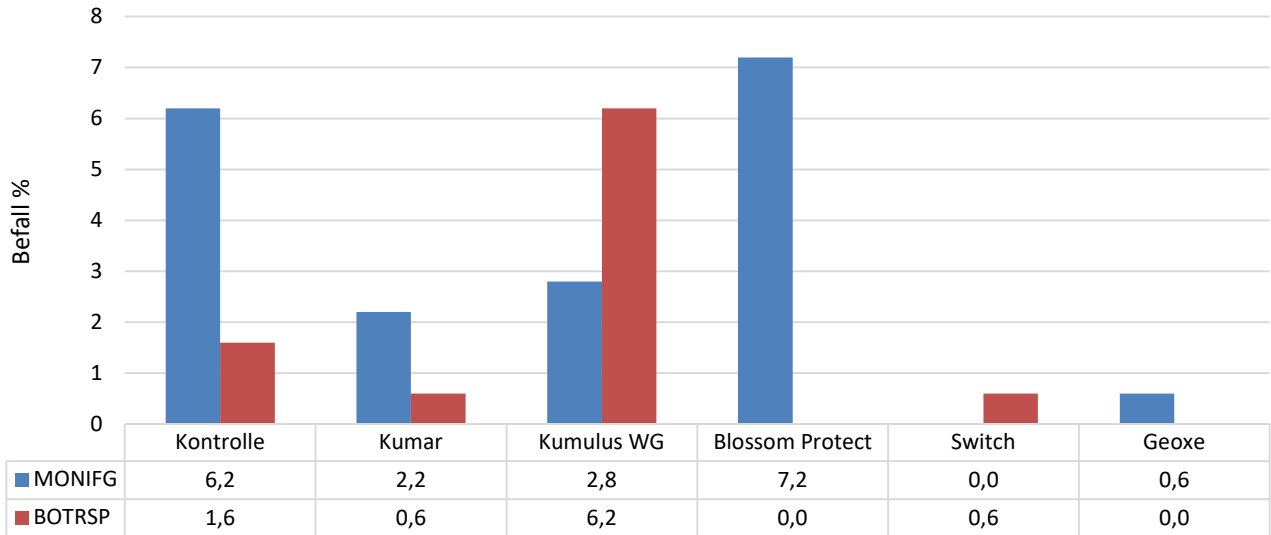
4. Zusammenfassung

- Der Versuch begann mit der Behandlung der Blütenmonilia und erstreckte sich bis zur Lagerbehandlung. Nach Reife der Früchte wurden 50 Kirschen pro Parzelle beerntet und anschließend bei Zimmertemperatur gelagert. Aufgrund der Trockenheit blieb der Befall sehr gering. Im Freiland wurden keine infizierten Früchte gefunden, erst im Lager entwickelte sich ein schwacher Befall. Die Aussagefähigkeit der Ergebnisse ist begrenzt.
- Mit Kumar wurde ein Alternativpräparat getestet. Dabei kam es nach der Applikation auf nasse Blüten/ Blätter zu phytotoxischen Erscheinungen, die vermeidbar gewesen wären. Es ist eine akzeptable Wirkung auf Monilia und Botrytis im Lager gegeben. Gegen andere typische Lagerkrankheiten sind offensichtlich kaum Effekte nachweisbar.
- Der Schwefeleinsatz wurde als weitere Alternative mitgeprüft. Monilia-Befall konnte begrenzt werden, aber gegen Botrytis und sonstige Lagererkrankungen war die Wirkung eingeschränkt. Auch hier wurden Blüten und Blätter bei der 1. Applikation massiv verätzt.
- Blossom Protect wurde als Alternativlösung vor allem für die Fruchtfäulebehandlung mitgeprüft. Zunächst wurde Buffer Protect zugesetzt, allerdings führte dieser Zusatz offensichtlich zu massiven Verätzungen der Blüten und Blätter. Nach Hitze mußte ein Blattfall registriert werden. Bei zukünftiger Prüfung sollte der Zusatz nicht verwendet werden. Es deutete sich eine *Botrytis*-Reduzierung an, diese Indikation könnte weiter geprüft werden. Gegen andere Krankheiten ist hier aufgrund der massiven Schäden keine Bewertung möglich.
- Switch und Geoxe sollten als Standards geprüft werden. Aufgrund des sehr niedrigen Befallsniveaus ist eine Differenzierung der Wirkung in diesem Versuch nicht möglich. Insgesamt zeigten beide Mittel die beste Wirkung in diesem Versuch. Hinweis: Switch führte zu leichten Blattschäden, die Anwendungshäufigkeit lag deutlich über der zugelassenen Anzahl möglicher Anwendungen.

Fruchtfäulen während der Lagerung vom 05.07.-10.07.2019, Süßkirsche 'Satin' ; kumuliert Darstellung

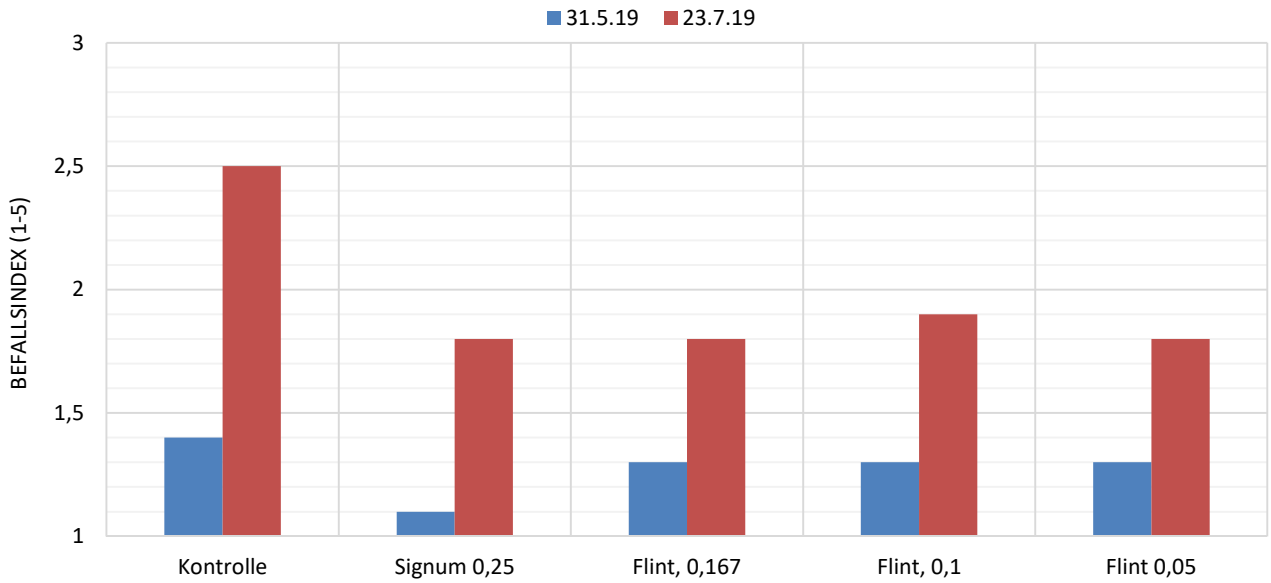


Monilia- und Botrytis-Befall während der Lagerung

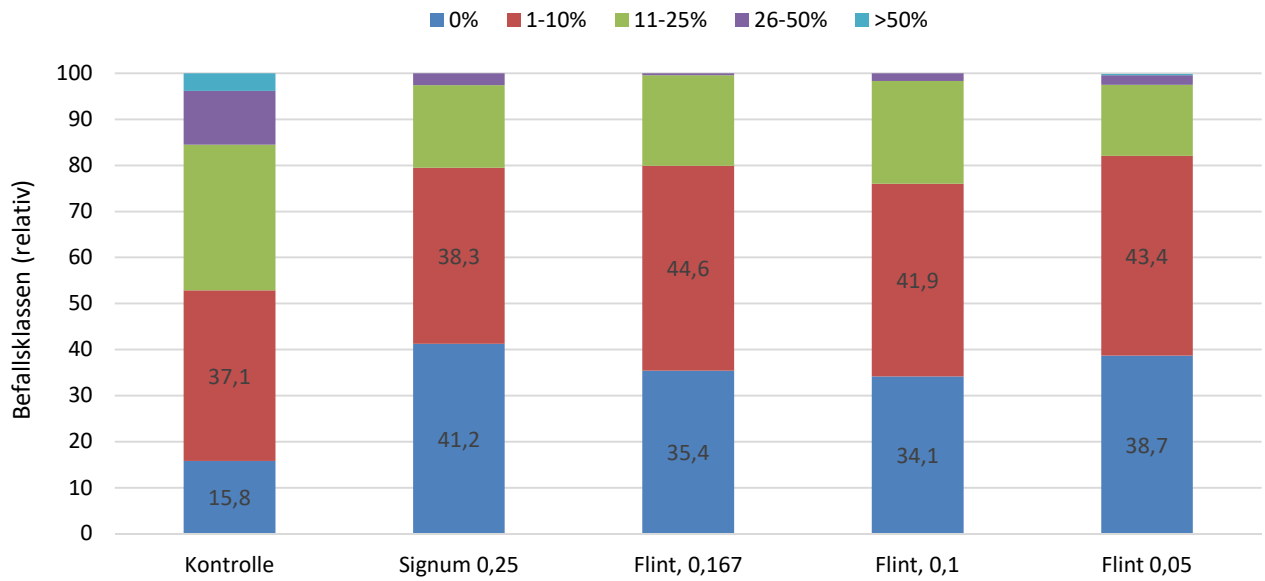


Versuchskennung		2019, Schrotschuß, O-F-ST-STIGCA-01-2019											
1. Versuchsdaten		Schrotschuß Vorblüte/ Blüte								GEP Ja			
Richtlinie		AK Lück Steinobst: Schrotschuß-, Pfirsichmeht., Fleischfl.								Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLLR Frau Maring/ FRUBA Kindelbrück											
Kultur / Sorte / Anlage		Pflaumenbaum /Blockanlage 1-faktoriell											
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10 m* 3,5 m				Kronenhöhe		3,0 m					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen										
Datum, Zeitpunkt	02.04.2019	08.04.2019	16.04.2019										
BBCH (von/Haupt/bis)	53/54/54	57/59/61	63/65/67										
Temperatur, Wind	9,5°C / 2,1	14°C / 1,9	9,3°C / 2,8										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	trocken	trocken										
1 Kontrolle													
2 Signum	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m										
3 Flint	0,167 kg/ha/m	0,167 kg/ha/m	0,167 kg/ha/m										
4 Flint	0,1 kg/ha/m	0,1 kg/ha/m	0,1 kg/ha/m										
5 Flint	0,05 kg/ha/m	0,05 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m										
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA			
Symptom	PHYTO	0%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	INDEX	KRANK	KRANK				
Objekt	PX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX				
Einheit	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		%	%				
Datum	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19				
BBCH	74	74	74	74	74	74	74	74	74				
1 Kontrolle	0,0	54,5	20,3	5,8	0,3	0,0	1,4	34,3					
2 Signum	0,0	47,8	8,8	0,3	0,0	0,0	1,1	14,1	58,9				
3 Flint (0,167)	0,0	51,8	11,3	2,0	0,0	0,0	1,3	21,8	36,4				
4 Flint (0,1)	0,0	44,0	11,3	1,3	0,0	0,0	1,3	23,3	32,1				
5 Flint (0,05)	0,0	46,5	11,8	2,3	0,0	0,0	1,3	22,9	33,3				
Zielorganismus	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA	STIGCA				
Symptom	0%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	INDEX	KRANK	KRANK					
Objekt	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX	BX					
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		%	%					
Datum	23.7.19	23.7.19	23.7.19	23.7.19	23.7.19	23.7.19	23.7.19	23.7.19					
BBCH	81	81	81	81	81	81	81	81					
1 Kontrolle	11,5	27,0	23,0	8,5	2,8	2,5	83,6						
2 Signum	31,8	29,5	13,8	2,0	0,0	1,8	58,8	29,7					
3 Flint (0,167)	27,0	34,0	15,0	0,3	0,0	1,8	64,5	22,9					
4 Flint (0,1)	26,5	32,5	17,3	1,3	0,0	1,9	65,9	21,1					
5 Flint (0,05)	28,3	31,8	11,3	1,5	0,3	1,8	61,3	26,7					
STIGCA: <i>Stigmia carpophila</i> : Schrotschuß													
4. Zusammenfassung													
<p>Im Vorblütebereich waren an 4 Terminen Infektionsbedingungen erfüllt. In der Kontrolle entstanden die stärksten Symptome an den Blättern. Das Befallsniveau war jedoch noch moderat.</p> <p>Signum wurde als Vergleichsmittel angewendet. Der Befall konnte weitgehend reduziert werden. Der Anteil Blätter mit deutlichen Blattsymptomen wurde erheblich reduziert.</p> <p>Flint wurde mit unterschiedlichen Dosierungen getestet. Das Leistungspotenzial blieb auch bei reduzierter Aufwandmenge sicher, allerdings war die Wirkungssicherheit bei der Kernobstaufwandmenge eingeschränkt. Dort wurde eine tendenzielle Erhöhung des Anteils von Blättern in den Befallsklassen 4 und 5 festgestellt. Eine statistische Absicherung war jedoch nicht gegeben.</p>													

Befallsindex Schrotschuss



Befallsklassenverteilung am 23.07.2019



Versuchskennung		2019, Fruchtfäulen St, O-F-ST-MONBOT-02-2019												
1. Versuchsdaten		Fruchtfäulen an Steinobst unter dem Aspekt Resistenzmanagement										GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/38 (0) Fruchtfäulen an Steinobst										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring/ Fruchtgarten Großfahner / Großfahner												
Kultur / Sorte / Anlage		Steinobst / Canada Giant /Blockanlage 1-faktoriell												
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10 m* 4,5 m					Kronenhöhe		3,0 m					
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen											
Datum, Zeitpunkt	06.06.2019	14.06.2019	21.06.2019											
BBCH (von/Haupt/bis)	77	81	83											
Temperatur, Wind	16,7°C / 1,7	19,7°C / 0,9	19,7°C / 1,4											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	feucht	trocken											
1 Kontrolle														
2 Switch	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m												
2 Taegro			0,123 kg/ha/m											
3 Geoxe	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m												
3 Taegro			0,123 kg/ha/m											
4 Geoxe	0,15 kg/ha/m	0,15 kg/ha/m												
4 Taegro		0,123 kg/ha/m	0,123 kg/ha/m											
5 Botector	0,333 kg/ha/m	0,333 kg/ha/m	0,333 kg/ha/m											
6 Luna Experience	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m	0,2 kg/ha/m											
7 Luna Sensation	0,167 kg/ha/m	0,167 kg/ha/m	0,167 kg/ha/m											
8 Teldor	0,5 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m	0,5 kg/ha/m											
9 Signum	0,25 kg/ha/m	0,25 kg/ha/m												
9 Lebosol Calzium		6 kg/ha/m	6 kg/ha/m											
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus	MONIFG	MONIFG	MONIFG	MONIFG	MONIFG	MONIFG		BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP	BOTRSP		
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	Summe		KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	Summe	
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX	FX		FX	FX	FX	FX	FX	FX	
Einheit	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	
Datum	27.6.19	30.6.19	2.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19		30.6.19	2.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19	10.7.19	
BBCH	85	85	87	87	87	87		85	85	87	87	87	87	
1 Kontrolle	1,9	3,5	0,0	0,5	0,0	4,0		0,8	0,0	2,3	0,5		3,6	
2 Switch	0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3		1,3	0,3	0,5	0,0		2,1	
3 Geoxe/Taegro	0,4	0,3	0,0	0,3	0,0	0,6		1,0	0,0	0,3	0,0		1,3	
4 Geoxe/Taegro (2 x)	1,1	4,3	0,0	0,0	0,0	4,3		0,0	0,0	0,3	0,0		0,3	
5 Botector	1,6	2,8	0,0	0,3	0,0	3,1		1,3	0,5	0,0	0,0		1,8	
6 Luna Experience	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,8	0,0	0,8	0,0		1,6	
7 Luna Sensation	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,3	0,0	0,3	0,0		1,6	
8 Teldor	1,7	1,5	0,0	0,3	0,0	1,8		3,8	0,0	0,0	0,0		3,8	
9 Signum	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3		0,0	0,0	0,3	0,0		0,3	
Zielorganismus	YKRASO	YKRASO	YKRASO	YKRASO	YKRASO		MONIFG	BOTRSP	MONIFG	BOTRSP				
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	Summe		@%HFK	@%HFK	@ABBOT	@ABBOT				
Objekt	FX	FX	FX	FX	FX		FX	FX	FX	FX				
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		%	%	%	%				
Datum	30.6.19	2.7.19	8.7.19	10.7.19	10.7.19		10.7.19	10.7.19	10.7.19	10.7.19				
BBCH	85	87	87	87	87		87	87	87	87				
1 Kontrolle	2,3	0,3	0,8	0,0	3,4		8,0	7,0						
2 Switch	0,0	0,0	0,8	0,0	0,8		0,5	4,0	93,8	42,9				
3 Geoxe/Taegro	0,3	0,8	0,8	0,0	1,9		1,0	2,5	87,5	64,3				
4 Geoxe/Taegro (2 x)	0,0	0,3	1,8	0,0	2,1		8,5	0,5	-6,3	92,9				
5 Botector	2,8	0,0	0,0	0,0	2,8		6,0	3,5	25,0	50,0				
6 Luna Experience	0,0	0,0	1,3	0,3	1,6		0,0	3,0	100,0	57,1				
7 Luna Sensation	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3		0,0	3,0	100,0	57,1				
8 Teldor	1,5	0,0	0,3	0,0	1,8		3,5	7,5	56,3	-7,1				
9 Signum	1,8	0,3	0,0	0,5	2,6		0,5	0,5	93,8	92,9				
MONIFG: <i>Monilia fructigena</i> : Fruchtmönilia							BOTRSP: <i>Botrytis</i> sp. : Botrytis-Grauschimmel							
YKRASO: verschiedene pilzliche Erreger														

4. Zusammenfassung

1 Der Fruchtbefall hielt sich aufgrund der Trockenheit in Grenzen. Bei der Freilandbonitur wurde nur minimaler Befall festgestellt, der wenig Aussagekraft über die eingesetzten Mittel besaß. Erst nach Lagerung bei Zimmertemperatur entwickelten sich Befallsherde. Es muss davon ausgegangen werden, dass nach einem Hagelereignis Mikrorisse entstanden sind, so dass Infektionen möglich wurden.

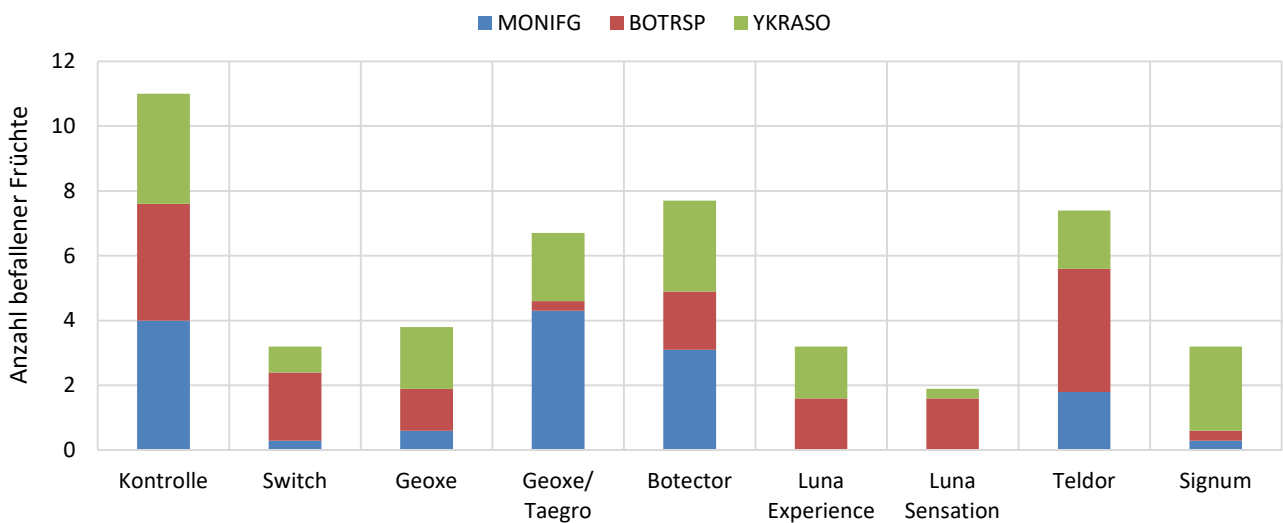
Den besten Gesamteindruck hinterließ das Präparat Luna Sensation aufgrund einer exzellenten *Monilia*-Wirkung. Gegen *Botrytis* nahm die Leistungsfähigkeit jedoch ab. Auch Signum überzeugte in diesem Versuch, ließ aber Schwächen bei den typischen Lagererkrankungen erkennen.

Switch präsentierte sich gegen *Botrytis* nicht überzeugend. Geoxe in Kombination mit Taegro zeigte eine sehr gute Botrytisleistung, offenbarte aber etwas schwächere *Monilia*-Wirkung.

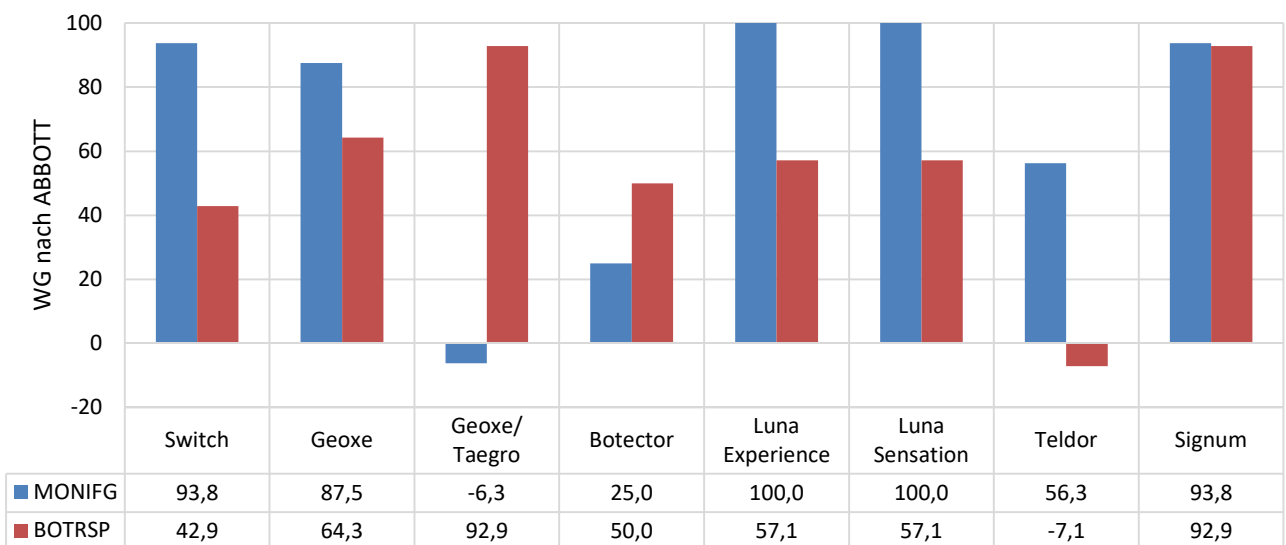
Botector und Taegro zeigten kaum Effekte gegen *Monilia*, scheinen auch gegen *Botrytis* Effekte zu erzielen. Weitere Versuche mit alternativen Mitteln sind künftig zu erarbeiten.

Der Zusatz von Calcium- bzw. Silizium-basierten Präparaten führte zu Belägen auf Früchten, phytopathologisch interessante Effekte waren bei dem geringen Befallsniveau nicht erkennbar.

Fruchtbefall im Lager , kumuliert
Großfahner, Süßkirschen, 2019; 50 Früchte/ Parzelle



Wirkung gegen *Monilia fructigena* und *Botrytis cinerea*
Großfahner 2019; Lagerbonitur



7.3 Insektizide

Versuchskennung		2019, PP121_MABSD, O-I-KE-DYSAPL-02-Red Jonaprince-2019									
1. Versuchsdaten		Mehlige Apfelblattlaus Vorblüte								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/21 (2) Blattläuse im Obstbau								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLLR Frau Maring/ LVG Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Apfelbaum / Red Jonaprince /Blockanlage 1-faktoriell									
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10 m* 3,5 m				Kronenhöhe		2,0 m			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen									
Datum, Zeitpunkt	17.04.2019	24.04.2019									
BBCH (von/Haupt/bis)	54/56/56	59/61/61									
Temperatur, Wind	10,1°C / 1,5	18,4°C / 2,3									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	feucht									
1 Kontrolle											
2 Teppeki	0,07 kg/ha/m										
3 BAY 17 390 I	0,2 l/ha/m										
4 Mospilan SG	0,083 kg/ha/m										
4 Kento	0,125 %										
5 Neudosan Neu Blattlausfrei	10 l/ha/m	10 l/ha/m									
6 BAY 21 130 I	1,0 l/ha und	1,0 l/ha/m									
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL				
Symptom	GESUND	KRANK	KRANK	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK				
Objekt	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT				
Einheit	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	%	%				
Datum	24.4.19	24.4.19	24.4.19	29.5.19	29.5.19	29.5.19	29.5.19				
BBCH	56	56	56	72	72	72	72				
1 Kontrolle	38,3	11,8	23,5	62,5	37,5	37,5					
2 Teppeki				99,0	1,0	1,0	97,3				
3 BAY 17 390 I				100,0	0,0	0,0	100,0				
4 Mospilan SG + Kento				99,8	0,3	0,3	99,3				
5 Neudosan Neu				99,5	0,5	0,5	98,7				
6 BAY 21 130 I				99,5	0,5	0,5	98,7				
DYSAPL: <i>Dysaphis plantaginea</i> : Mehlige Apfelblattlaus											
4. Zusammenfassung											
Der Versuchsbeginn wurde im Bereich Rote Knospe festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt war der Schlupf der Mehligten Apfelblattlaus noch nicht komplett abgeschlossen, weil eine Verzögerung des Schlupfes aufgrund eines Temperaturrückgangs eintrat. Nach Anstieg der Temperaturen setzte sich der Schlupf fort, so dass es zu einem Starkbefall kam.											
Die Wirkung der eingesetzten Präparate war sehr gut. Eine differenzierte Bewertung der Einzelpräparate ist anhand dieses Versuchs nicht möglich.											

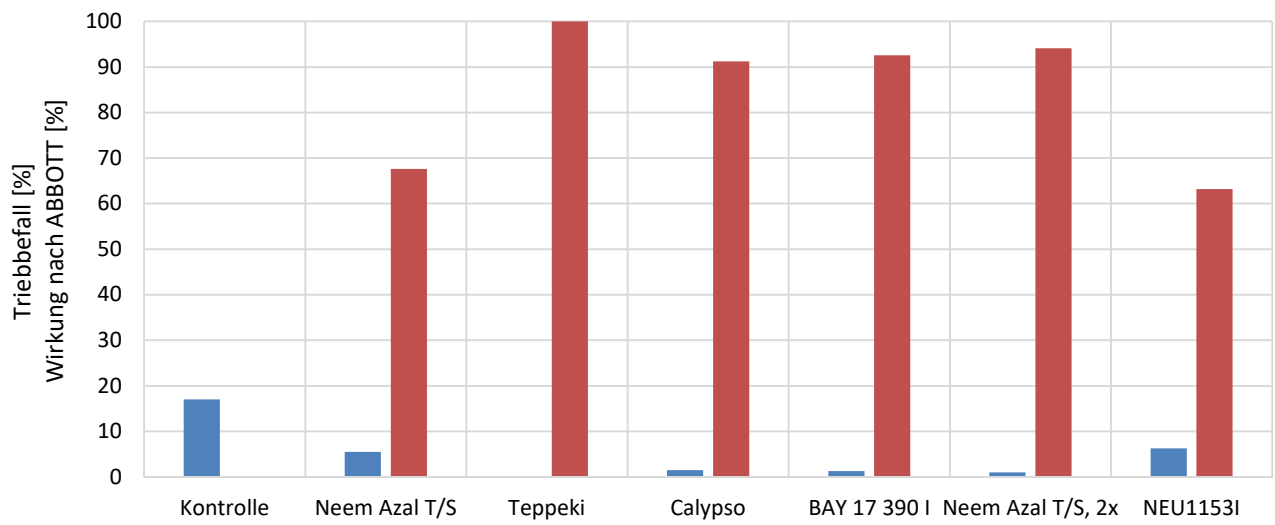
Versuchskennung		2019, PP121_MABSD, O-I-KE-DYSAPL-01-19-Gala									
1. Versuchsdaten		Mehlige Apfelblattlaus Vorblüte								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/21 (2) Blattläuse im Obstbau								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring / LVG Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Apfelbaum / Gala Galaxy / Blockanlage 1-faktoriell									
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10 m* 3,5 m				Kronenhöhe		2,0 m			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen	Sprühen		
Datum, Zeitpunkt	08.04.2019	16.04.2019	24.04.2019	30.04.2019	06.05.2019						
BBCH (von/Haupt/bis)	53/54/54	55/55/56	61/63/63	67/69/71	69/69/71						
Temperatur, Wind	13°C / 1	8,3°C / 1,5	13°C / 2,1	10,3°C / 1,4	7,7°C / 1,5						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken						
1 Kontrolle											
2 Teppeki	0,07 kg/ha/m										
3 BAY 17 390 I	0,2 l/ha/m										
4 Mospilan SG	0,083 kg/ha/m										
4 Kento	0,125 %										
5 Neem Azal T/S	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m									
6 BAY 21 130 I	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m	1,0 l/ha/m		
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	APHIDO	APHIDO	APHIDO	APHIDO			
Symptom	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK			
Objekt	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT			
Einheit	Anz.	Anz.	%	%	Anz.	Anz.	%	%			
Datum	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19	31.5.19			
BBCH	73	73	73	73	73	73	73	73			
1 Kontrolle	75,0	25,0	25,0		95,5	4,5	4,5				
2 Teppeki	100,0	0,0	0,0	100,0	95,8	4,3	4,3	5,6			
3 BAY 17 390 I, red.	99,3	0,8	0,8	97,0	93,3	6,8	6,8	-50,0			
4 Mospilan SG + Kento	99,8	0,3	0,3	99,0	95,5	4,5	4,5	0,0			
5 Neem Azal TS	99,8	0,3	0,3	99,0	96,0	4,0	4,0	11,1			
6 BAY 21 130 I	100,0	0,0	0,0	100,0	94,0	6,0	6,0	-33,3			
DYSAPL: <i>Dysaphis plantaginea</i> : Mehlige Apfelblattlaus APHIDO: <i>Aphis pomi</i> : Grüne Apfelblattlaus											
4. Zusammenfassung											
<p>Es entwickelte sich ein starker Befall mit Mehligem Apfelblattlaus. Der Schlupf begann in der 1. Aprildekade, ab Beginn der 2. Aprildekade stagnierte der Schlupf der Mehligem Apfelblattlaus aufgrund des Kälteeinbruchs. Gegen Ende der 2. Aprildekade, führte der Temperaturanstieg zum Abschluss des Schlupfes aus den Eiern. Erst nach der Blüte begann die massive Kolonienbildung mit Mehligem Apfelblattlaus.</p> <p>Die Grüne Apfelblattlaus schlüpfte deutlich nach dem Applikationstermin, so dass die Bewertung der Ergebnisse nur für das Prüfmittel in Frage kommt, da dieses bis Anfang Mai turnusmäßig appliziert wurde.</p> <p>2 Teppeki präsentierte sich als sicheres Präparat gegen die Mehlige Apfelblattlaus, die Parzellen blieben bis Ende Mai befallsfrei.</p> <p>3 BAY 17 390 I erreichte nicht die Wirkungssicherheit von Teppeki, möglicherweise waren nicht alle Tiere bei der Applikation geschlüpft. Der frühe Applikationstermin (BBCH 54, Grüne Knospe) scheint problematisch für die Dauerwirkung des Mittels zu sein. Später schlüpfende Grüne Apfelblattläuse wurden unzureichend erfasst.</p> <p>4 Mospilan SG wurde mit reduzierter Aufwandmenge und in Kombination mit einem Netzmittel appliziert. Die Wirksamkeit gegen Mehlige Apfelblattlaus war sehr sicher. Die Grüne Apfelblattlaus wurde aufgrund des frühen Applikationstermins nicht bekämpft.</p> <p>5 Neem Azal T/S wurde 2 x appliziert und wirkte sehr sicher gegen Mehlige Apfelblattlaus.</p> <p>6 Das Prüfmittel wurde im Abstand von 5 bis 7 Tagen insgesamt 5 x appliziert. Dadurch war es möglich, auch verzögert schlüpfende Mehlige Apfelblattläuse zu erfassen. Gegen die Grüne Apfelblattlaus reichte die Wirkung auch hier nicht aus, obwohl Applikationen im Zeitraum des Schlupfes getätigt wurden.</p>											

Versuchskennung		2019, PP121_MABSD, O-I-KE-DYSAPL-03-2019									
1. Versuchsdaten		Mehlige Apfelblattlaus Vorblüte								GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/21 (2) Blattläuse im Obstbau								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLLR Frau Maring/ Mostobst GmbH Mönchpiffel									
Kultur / Sorte / Anlage		Apfelbaum / Remo /Blockanlage 1-faktoriell									
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.1994/ 10 m*4,5 m				Kronenhöhe		3,0 m			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen									
Datum, Zeitpunkt	08.04.2019/IS	15.04.2019/IS									
BBCH (von/Haupt/bis)	54/54/56	55/56/56									
Temperatur, Wind	12,6°C / 0,9	8,7°C / 1,2									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 NeemAzal-T/S	1,5 l/ha/m										
3 Teppeki	0,07 kg/ha/m										
4 Calypso	0,1 l/ha/m										
5 BAY 17 390 I	0,2 l/ha/m										
6 NeemAzal-T/S	1,5 l/ha/m	1,5 l/ha/m									
7 NEU1153 I	0,35 kg/ha/m										
3. Boniturergebnisse											
Zielorganismus	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL	DYSAPL				
Symptom	GESUND	KRANK	KRANK	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK				
Objekt	LB	LB	LB	PT	PT	PT	PT				
Einheit	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	%	%				
Datum	24.4.19	24.4.19	24.4.19	10.5.19	10.5.19	10.5.19	10.5.19				
BBCH	63	63	63	71	71	71	71				
1 Kontrolle	49,8	0,8	1,5	83,0	17,0	17,0					
2 Neem Azal T/S	50,0	0,0	0,0	94,5	5,5	5,5	67,6				
3 Teppeki	50,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0				
4 Calypso	50,0	0,0	0,0	98,5	1,5	1,5	91,2				
5 BAY 17 390 I	50,0	0,0	0,0	98,8	1,3	1,3	92,6				
6 Neem Azal T/S	49,5	0,5	1,0	98,5	1,0	1,0	94,1				
7 NEU1153I	49,0	1,0	2,0	93,8	6,3	6,3	63,2				
DYSAPL: <i>Dysaphis plantaginea</i> : Mehlige Apfelblattlaus											
4. Zusammenfassung											
Prüfglied 7 nicht randomisiert, aber auch mit 4 Wiederholungen											
1 In der Kontrolle entwickelte sich ein aussagefähiger deutlicher Befall mit Mehligem Apfelblattlaus. Der Schlupf der Mehligem Apfelblattlaus begann ab Anfang April und verzögerte sich aufgrund kühler Temperaturen bis Mitte April. Nach Abschluß der Blüte begann die Kolonienbildung und Besiedlung der Neutriebe.											
2 Neem Azal T/S präsentierte sich bei der einmaligen Applikation als nicht ausreichend sicher, obwohl zu diesem Zeitpunkt bereits eine deutliche Blattbildung vorhanden war. Es ist davon auszugehen, dass zu diesem Zeitpunkt der Applikation nicht alle Läuse geschlüpft waren. Durch die erneute Anwendung von Neem Azal T/S in PG 6 am 15.04. konnte die Wirkung deutlich verbessert werden, so dass hier ein sehr guter Bekämpfungserfolg eintrat.											
3 Teppeki präsentierte sich als sehr leistungsstark und diese Variante blieb befallsfrei.											
4 Calypso und 17 390 I wirkten nicht ausreichend sicher. Hauptgrund für die eingeschränkte Wirkung dürfte eine Verzögerung des Schlupfes sein.											
7 Das Prüfmittel konnte nicht überzeugen, weil nur bereits geschlüpfte Läuse erfasst wurden. Auswirkungen auf später geschlüpfte Läuse war nicht zu beobachten.											

Blattlausbefall und Wirkung , Vorblütebehandlung

Mönchpfeffel, Remo 2019

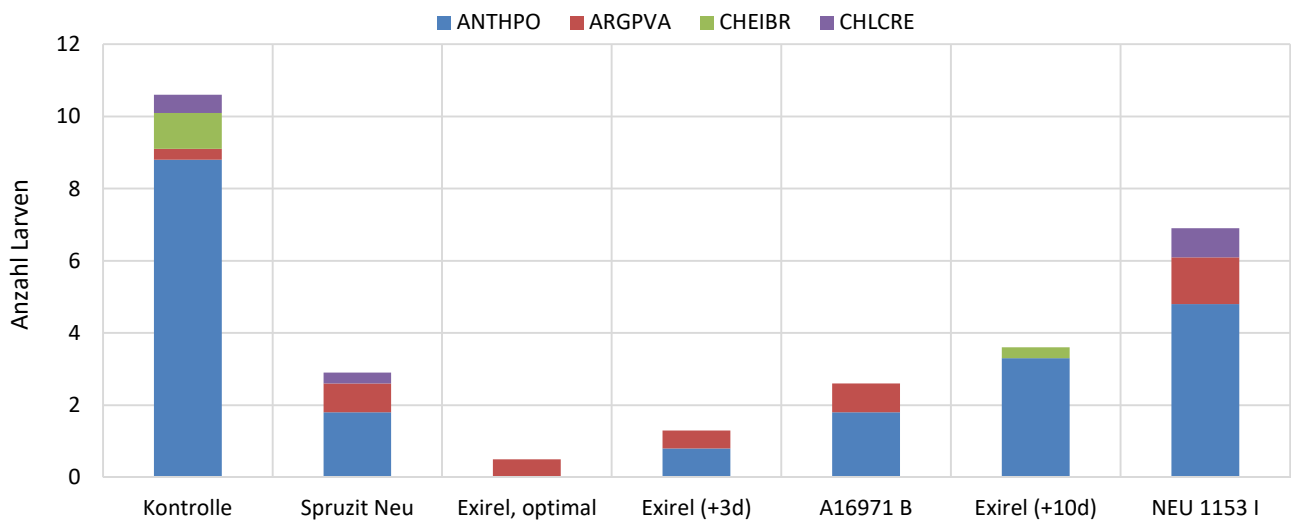
■ Befall % ■ Wirkung %



Versuchskennung		2019, LW-O-19-KE-I-03, O-I-KE-ANTHPO-01-2019-MON											
1. Versuchsdaten		Apfelblütenstecher an Apfel										GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Kernobst: Apfelblütenstecher										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring / Mostobst GmbH Mönchpffiffel											
Kultur / Sorte / Anlage		Apfelbaum / Remo /Blockanlage 1-faktoriell											
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.1994/ 10 m*4,5 m					Kronenhöhe					3,0 m	
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen										
Datum, Zeitpunkt	22.03.2019	24.03.2019	01.04.2019										
BBCH (von/Haupt/bis)	52/53/53	52/53/54	53/54/54										
Temperatur, Wind	8,6°C / 0,6	6,2°C / 0,7	6,4°C / 1,6										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	feucht	trocken										
1 Kontrolle													
2 Spruzit Neu	2,3 l/ha/m		2,3 l/ha/m										
3 Exirel	0,25 l/ha/m												
4 Exirel		0,25 l/ha/m											
5 A16971 B		0,25 kg/ha/m											
6 Exirel			0,125 kg/ha										
7 NEU 1153 I	0,35 l/ha/m		0,35 l/ha/m										
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	ANTHPO	ANTHPO	ANTHPO	ANTHPO	ANTHPO	ANTHPO	ANTHPO	ANTHPO	ANTHPO	ARGPVA	CHEIBR	CHLCRE	CAPURE
Symptom	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK	LX	LX	LX	Wirkung	LX	LX	LX	LX	
Objekt	LX	LX	LX	LX	LB	LB	LB	Wirkung	LB	LB	LB	LB	
Einheit	Anz.	Anz.	%	%	Anz.	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	
Datum	24.4.19	24.4.19	24.4.19	24.4.19	7.5.19	7.5.19	24.4.19	24.4.19	24.4.19	24.4.19	24.4.19	7.5.19	
BBCH	65	65	65	65	71	71	65	65	65	65	65	71	
1 Kontrolle	259,0	51,5	16,4		27,3		8,8		0,3	1,0	0,5	8,0	
2 Spruzit Neu	274,0	20,5	6,8	58,6	13,5	50,5	1,8	79,5	0,8	0,0	0,3	5,5	
3 Exirel, optimal	316,5	7,5	2,3	85,8	2,0	92,7	0,0	100,0	0,5	0,0	0,0	5,3	
4 Exirel (+ 3 d)	329,5	4,3	1,3	92,0	0,8	97,1	0,8	90,9	0,5	0,0	0,0	2,0	
5 A16971 B	308,5	10,3	3,2	80,3	1,5	94,5	1,8	79,5	0,8	0,0	0,0	6,0	
6 Exirel (+ 10 d)	310,5	22,0	6,7	59,0	7,8	71,4	3,3	62,5	0,0	0,3	0,0	4,8	
7 NEU 1153 I	292,8	43,5	13,2	19,6	11,0	59,7	4,8	45,5	1,3	0,0	0,8	12,0	
ANTHPO: <i>Anthonomus pomorum</i> : Apfelblütenstecher						ARGPVA: <i>Hedya nubiferana</i> : Grauer Knospenswickler							
CHEIBR: <i>Operophtora brumata</i> : Kleiner Frostspanner						CHLCRE: <i>Chloroclystis rectangulata</i> : Apfelblütenspanner							
CAPURE: <i>Adoxophyes orana</i> : Fruchtschalenwickler													
4. Zusammenfassung													
2 Spruzit Neu bestätigte sein Leistungspotenzial. Durch die beiden Applikationstermine wurde der Aufwanderung Rechnung getragen. Bei ausreichendem Blütenansatz sollte das Ergebnis genügen. Der Knospenswicklerbefall wurde nicht sicher verhindert.													
3 Exirel bestätigte mit einer Anwendung die sehr gute Leistung gegen Apfelblütenstecher. Der frühzeitige Einsatz zu Aufwanderungsbeginn blieb die beste Variante in diesem Versuch. Auch andere Larven von Spanner-Arten und Wicklern konnten gut ausgeschaltet werden. Gegen den Knospenswickler war das Mittel weniger wirksam.													
4 Die zeitliche Staffelung des Exirel-Einsatzes führte zu einem Wirkungsverlust gegen Apfelblütenstecher. Allerdings wurde 6 die Zusatzwirkung auf Larven von Spanner und Wicklerarten durch die spätere Anwendung verbessert, da dann dem Schlupf bzw. der Aufwanderung der Larven besser Rechnung getragen wurde.													
5 Das Prüfmittel A16971, das ebenfalls den Wirkstoff Cyantraniliprole enthält, präsentierte sich etwas schwächer als Exirel.													
7 NEU 1153 I blieb deutlich unter der Leistung von Spruzit Neu.													

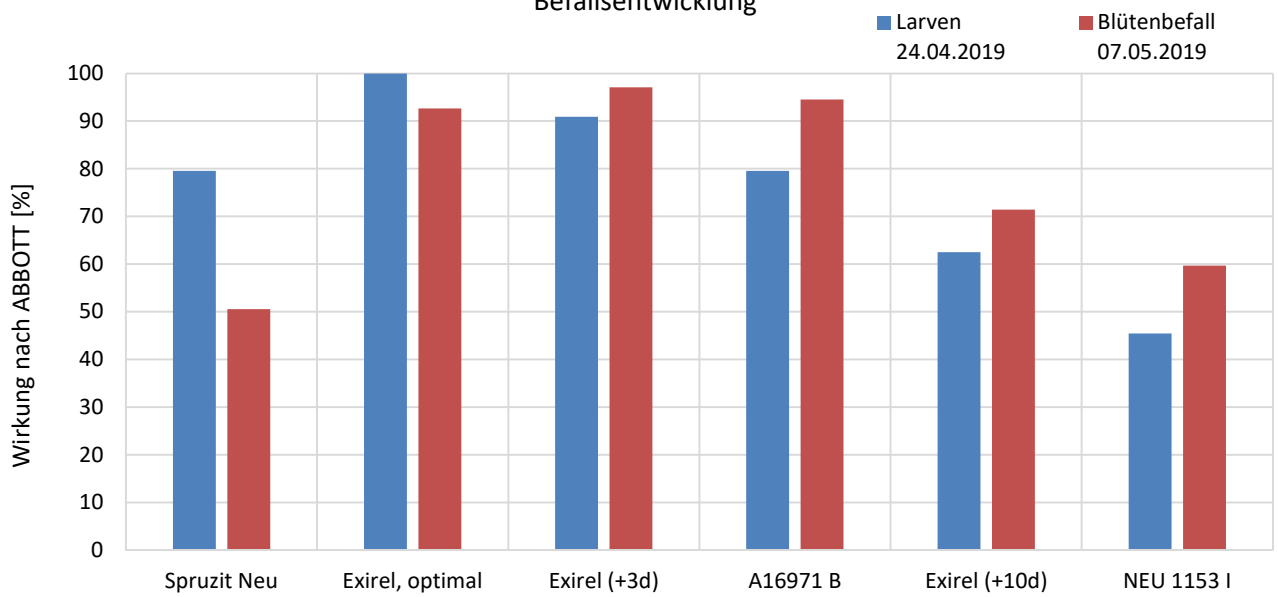
Anzahl Larven/ 50 Blütenbüschel

Mönchpfeffel, 24.04.2019



Apfelblütenstecher

Befallsentwicklung



Versuchskennung 2019, LW-O-19-ST-I-09, O-I-ST-MYZUS-01-2019

1. Versuchsdaten	Blattläuse in Steinobst	GEP Ja
Richtlinie	AK Lück Steinobst: Blattläuse	Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Frau Maring / LVG Erfurt	
Kultur / Sorte / Anlage	Pflaumenbaum / Blue Frost / Blockanlage 1-faktoriell	
Pflanzung/ Parzellengröße	01.11.2016/ 10 m* 3,5 m	Kronenhöhe 2,0 m

2. Versuchsglieder

Anwendungsform	Sprühen				
Datum, Zeitpunkt	02.05.2019				
BBCH (von/Haupt/bis)	71/71/72				
Temperatur, Wind	12,9°C / 1,6				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken				
1 Kontrolle					
2 Movento 100 SC	0,75 l/ha/m				
3 Teppeki	0,07 kg/ha/m				
4 Mospilan SG, red.	0,083 kg/ha/m				
5 BAY 17390 I	0,125 l/ha/m				

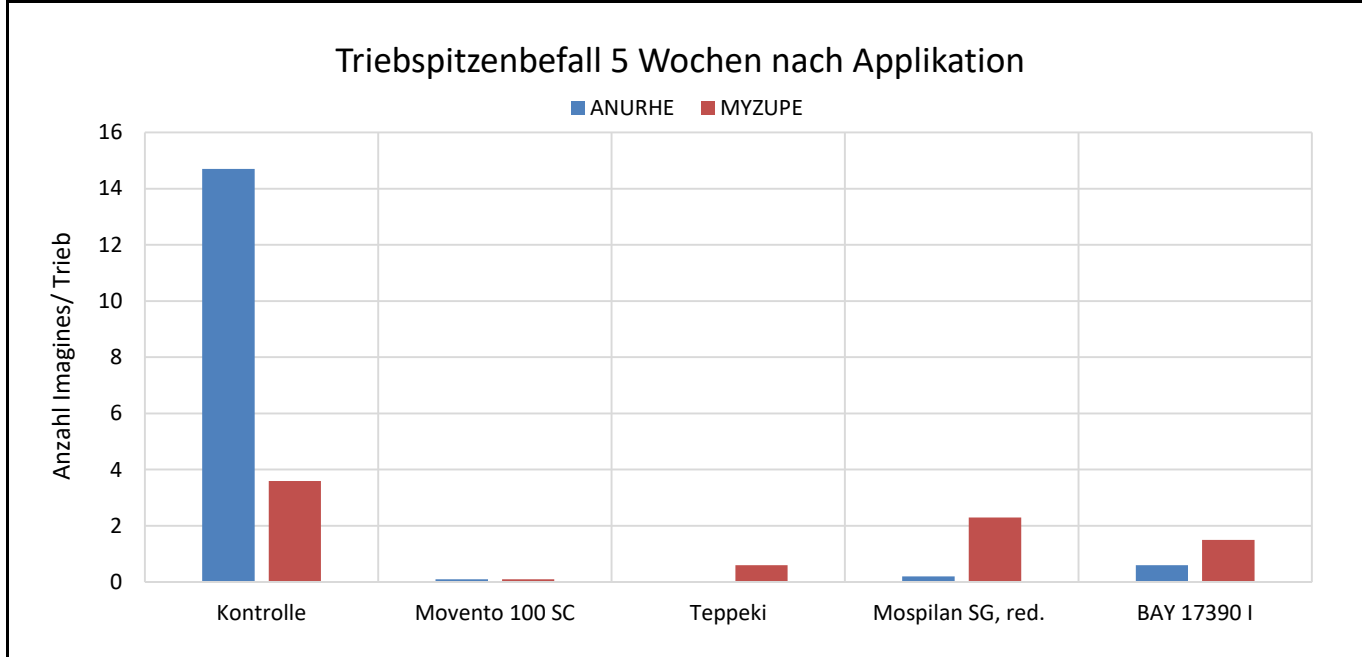
3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	ANURHE	ANURHE	ANURHE	ANURHE	ANURHE	ANURHE	ANURHE	ANURHE	ANURHE	MYZUPE	MYZUPE	THYSSP	THYSSP
Symptom	IX	IX	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK	IX	IX	IX	IX	IX	IX	IX
Objekt	PT	PT	PS	PS	PS	PS	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT
Einheit	Anz.	%	Anz.	Anz.	%	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	Anz.	%
Datum	13.5.19	13.5.19	17.5.19	17.5.19	17.5.19	17.5.19	11.6.19	11.6.19	11.6.19	11.6.19	11.6.19	13.5.19	13.5.19
BBCH	72	72	72	72	72	72	75	75	75	75	75	72	72
1 Kontrolle	48,7		60,3	39,8	39,8		14,7		3,6			3,2	
2 Movento 100 SC	0,7	98,6	84,5	15,5	15,5	61,0	0,1	99,3	0,1	96,6	0,5	83,5	
3 Teppeki	0,0	99,9	86,0	14,0	14,0	64,8	0,0	100,0	0,6	82,8	0,7	76,5	
4 Mospilan SG, red.	0,2	99,6	87,3	12,8	12,8	67,9	0,2	98,6	2,3	37,9	1,6	51,2	
5 BAY 17390 I	0,0	100,0	87,5	12,5	12,5	68,6	0,6	95,9	1,5	58,6	0,4	86,6	

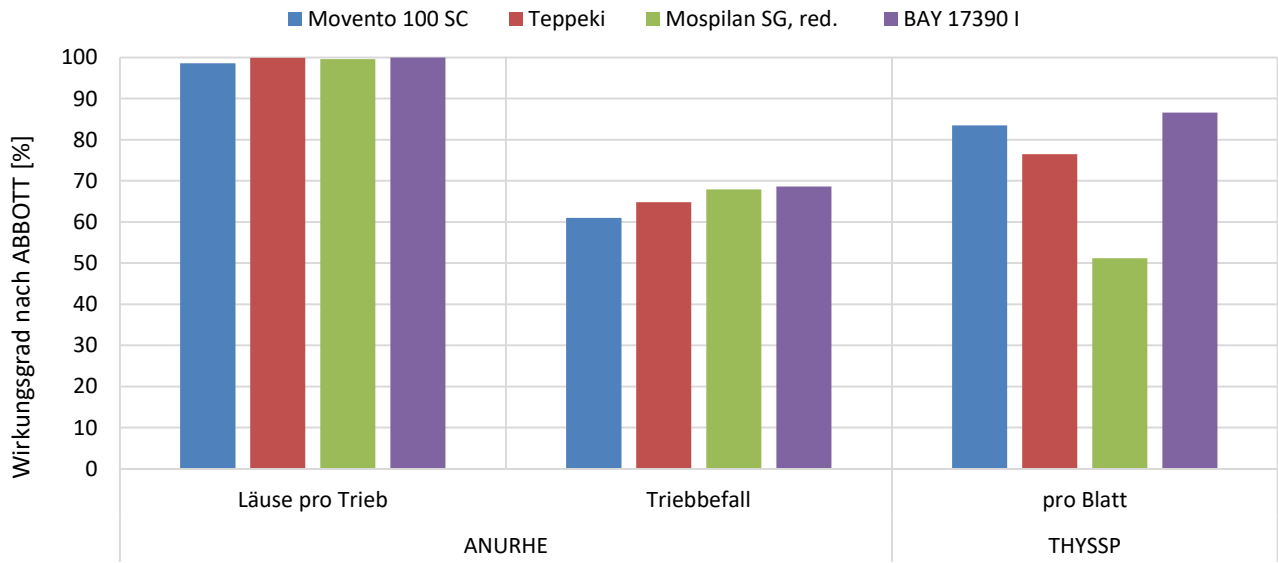
ANURHE: *Brachycaudus helichrysi*: Kleine Pflaumenblattlaus MYZUPE: *Myzus persicae*: Grüne Pfirsichblattlaus
 THYSSP: Thrips-Arten

4. Zusammenfassung

Am 13.05.2019 wurden pro Parzelle 10 Triebspitzen mit Befallssymptomen entnommen und die Anzahl lebender Läuse bonitiert. Zu diesem Zeitpunkt war nur die Kleine Pflaumenblattlaus vorhanden.
 Am 11.06.2019 wurden pro Parzellen 5 Triebspitzen entnommen und getrennt nach Blattlausarten gezählt. Zu diesem Termin war neben de Kleinen Pflaumenblattlaus auch die Grüne Pfirsichblattlaus vorhanden.



Wirkung gegen Kleine Pflaumenlaus und Thrips



Versuchskennung		2019, LW-O-19-ST-I-09, O-I-ST-MYCCER-02-2019-EK										
1. Versuchsdaten		Blattläuse in Steinobst										GEP Ja
Richtlinie		AK Lück Steinobst: Blattläuse										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring / LVG Erfurt										
Kultur / Sorte / Anlage		Kirschbaum, Suess- / Early Korvik / Blockanlage 1-faktoriell										
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.1994/ 10 m*4,5 m					Kronenhöhe		3,0 m			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Sprühen											
Datum, Zeitpunkt	23.05.2019											
BBCH (von/Haupt/bis)	75											
Temperatur, Wind	16, 0 °C/ 1,0											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken											
1 Kontrolle												
2 Movento 100 SC		0,72 kg/ha/m										
3 Teppeki		0,07 kg/ha/m										
4 BAY 17390 I		0,2 kg/ha/m										
5 Mospilan SG, red.		0,0833 kg/ha/m										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	MYZUCE	MYZUCE	MYZUCE	MYZUCE	MYZUCE	PLL BSP	PLL BSP	PLL BSP	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	IX	IX	GESUND	KRANK	KRANK	
Objekt	PS	PS	PS	PS	PS	PS	PT	PT	FX	FX	FX	
Einheit	%	%	%	%	%	%	Anz.	%	Anz.	Anz.	%	
Datum	17.5.19	5.6.19	5.6.19	21.7.19	21.7.19	17.5.19	27.5.19	27.5.19	1.7.19	1.7.19	1.7.19	
BBCH	72	74	74	87	87	72	73	73	87	87	87	
1 Kontrolle	37,3	35,3		39,0		51,5	0,8		334,0	176,0	34,5	
2 Movento 100 SC	15,5	0,0	100,0	14,0	64,1	33,3	0,7	10,0	432,0	70,0	13,9	
3 Teppeki	14,0	2,0	63,1	1,8	95,4	36,0	0,6	16,7	261,0	140,0	34,9	
4 BAY 17390 I	12,8	1,0	95,1	2,8	92,8	36,5	0,1	80,0	533,0	57,0	9,7	
5 Mospilan SG, red.	12,5	0,0	100,0	0,3	99,2	33,8	0,2	73,3	203,0	178,0	46,7	
MYZUCE: <i>Myzus cerasi</i> : Schwarze Kirschblattlaus						PLL BSP: <i>Phyllobius</i> sp.: Grünrüssler-Arten						
RHAGCE: <i>Rhagoletis cerasi</i> : Europäische Kirschfruchtfliege												
4. Zusammenfassung												
<p>1 Der Blattlausbefall war sehr hoch, witterungsbedingt setzte eine sehr schnelle Populationsentwicklung ein. Nach einer kühleren Witterungsphase etablierten sich Grünrüssler an den jungen Trieben. 3 Tage nach der Applikation wurden pro Parzelle 10 Triebspitzen abgeklopft und die Käferzahl pro Trieb erfasst. Zusätzlich wurden zur Fruchtreife Kirschen beerntet und auf Kirschfruchtfliegenbefall untersucht. Der Fruchtbefall ohne gezielte Behandlung der Kirschfruchtfliegen war sehr hoch.</p> <p>2 Movento 100 SC wirkte schnell und sicher gegen Blattläuse. Gegen Grünrüssler wurden keine Effekte nachgewiesen. Gegen Kirschfruchtfliege deutete sich eine partielle Wirkung an.</p> <p>3 Teppeki wirkte gut gegen Blattläuse zeigte aber eine langsame Initialwirkung. Gegen Grünrüssler und Kirschfruchtfliege zeigten sich keine Effekte.</p> <p>4 BAY 17 390 I wirkte schnell und sicher gegen Blattläuse. Grünrüssler und Kirschfruchtfliegen konnten reduziert werden.</p> <p>5 Mospilan SG wurde mit reduzierter Aufwandmenge eingesetzt. Die Leistung gegen Grünrüssler war akzeptabel, gegen Kirschfruchtfliegen wirkte es in dieser Aufwandmenge und zu diesem Einsatzzeitpunkt nicht. Die Applikation erfolgte zum Flugbeginn der Kirschfruchtfliegen.</p>												

Versuchskennung 2019, LW-O-19-ST-I-04, 1b

1. Versuchsdaten	Movento 100 SC Positionierung Crawlerbekämpfung		GEP	nein
Richtlinie	AK Lück Obstbau allgemein: Napfschildläuse		Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Frau Maring / FRUBA Kindelbrück			
Kultur / Sorte / Anlage	Pflaumenbaum /Blockanlage 1-faktoriell			
Pflanzung/ Parzellengröße	01.11.2016/ 10 m* 3,5 m	Kronenhöhe	3,0 m	

2. Versuchsglieder

Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen			
Datum, Zeitpunkt	24.06.2019	01.07.2019	05.07.2019			
BBCH (von/Haupt/bis)	53/54/54	53/54/54				
Temperatur, Wind	9,5°C / 2,1	9,5°C / 2,1				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken	trocken				
3 Kontrolle						
1 Movento 100 SC, 24.06.19	0,75 l/ha/m					
2 Movento 100 SC, 01.07.19		0,75 l/ha/m				
4 Movento 100 SC, 05.07.2019			0,75 l/ha/m			
5 BAY 17390 I, 24.06.2019	0,2 l/ha/m	0,2 l/ha/m				

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	LECACO	LECACO	LECACO	LECACO	LECACO	LECACO	TYPLSP	TYPLSP	TYPLSP			
Symptom	SCHILD	LX	LX	LX	LX	LX	Abtötung	IL	IL	IL		
Objekt	AST	PT	PT	PT	PT	PT	%	PT	PT	PT		
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	Anz.		
Datum	31.5.19	24.6.19	1.7.19	15.7.19	12.8.19	12.8.19	12.8.19	1.7.19	15.7.19	12.8.19		
BBCH	72	75	77	79	85	85	85	77	79	85		
3 Kontrolle	2,0	3,8	1,9	1,5	10,2			7,3	4,5	3,3		
1 Movento 100 SC, 24.06.19	149,0	92,3	64,0	229,8	11,0	88,1		3,5	6,0	4,5		
2 Movento 100 SC, 01.07.2019	42,0	66,1	23,4	63,1	10,6	84,0		4,5	5,3	2,3		
4 Movento 100 SC, 05.07.2019	10,5	6,8	2,3	8,8	3,7	45,6		1,8	8,3	6,3		
5 BAY 17390 I, 24.06.2019	38,5	77,7	35,4	54,6	1,4	98,2		2,8	9,8	5,5		

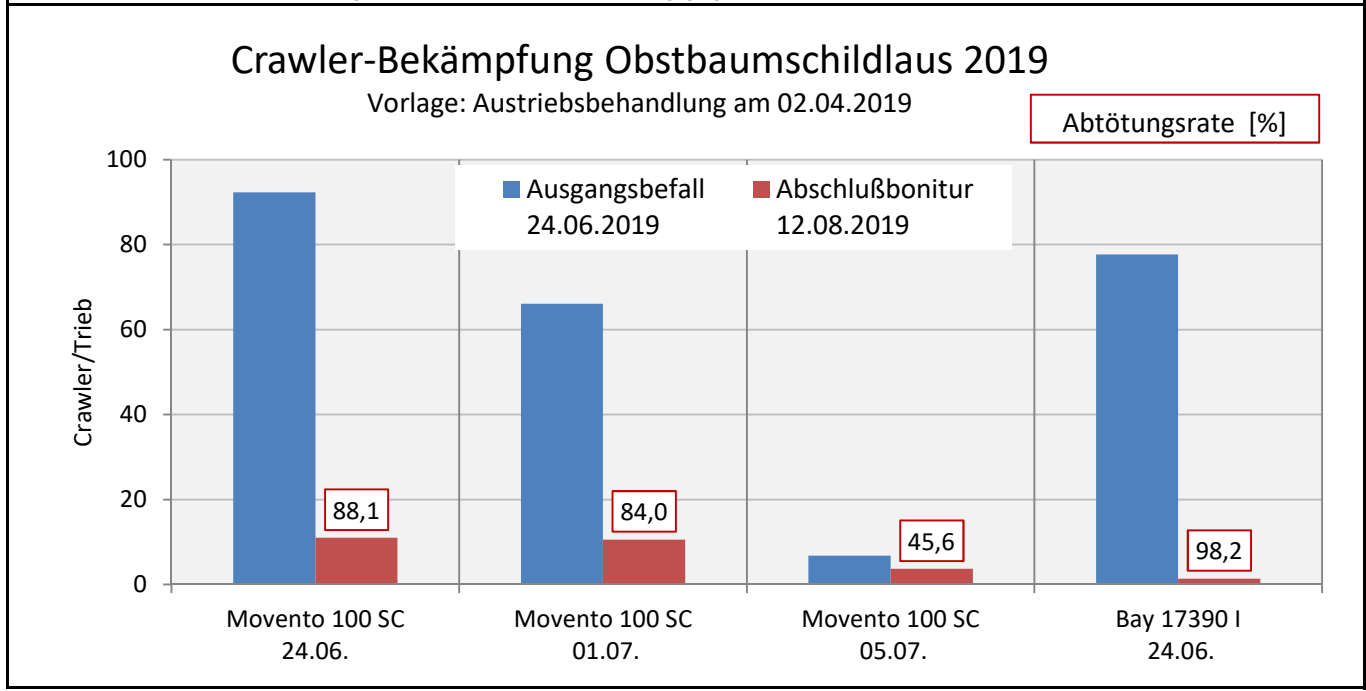
LECACO: *Parthenolecanium corni*: Obstbaumschildlaus TYPLSP: *Typhlodromus pyri*: Raubmilbe

4. Zusammenfassung

Die Austriebsbehandlung wurde mit einer Wirkungsbonitur hinsichtlich der Schildbildung abgeschlossen. Um Schäden in diesem Versuch gering zu halten, wurde eine Folgebehandlung in den Prüfgliedern mit Movento 100 SC bzw. BAY 17 390 I mit unterschiedlichen Applikationsterminen durchgeführt. Ziel dieser Folgebehandlung war es, den Termin für eine optimale Movento 100 SC Einsatz herauszuarbeiten.

Movento 100 SC präsentierte sich als leistungsstarkes Mittel gegen Crawler. Am effektivsten war der Einsatz dieses Mittels zu Beginn der Migration.

Das Prüfmittel BAY 17 390 I zeigte auch eine sichere Wirkung gegen Crawler.



Versuchskennung 2019, LW-O-19-ST-I-04, 1a

1. Versuchsdaten	Napfschildläuse in Steinobst		GEP Ja
Richtlinie	AK Lück Obstbau allgemein: Napfschildläuse		Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Frau Maring / FRUBA Kindelbrück		
Kultur / Sorte / Anlage	Pflaumenbaum /Blockanlage 1-faktoriell		
Pflanzung/ Parzellengröße	01.11.2016/ 10 m* 3,5 m	Kronenhöhe	3,0 m

2. Versuchsglieder

Anwendungsform	Sprühen					
Datum, Zeitpunkt	02.04.2019					
BBCH (von/Haupt/bis)	53/54/54					
Temperatur, Wind	9,5°C / 2,1					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken					
1 Kontrolle						
2 Calypso	0,1 l/ha/m					
3 NEU1137Q	10,0 l/ha/m					
4 NEU1137Q	2,0 l/ha/m					
4 Teppeki	0,07 l/ha/m					
5 BAY 17390 I						

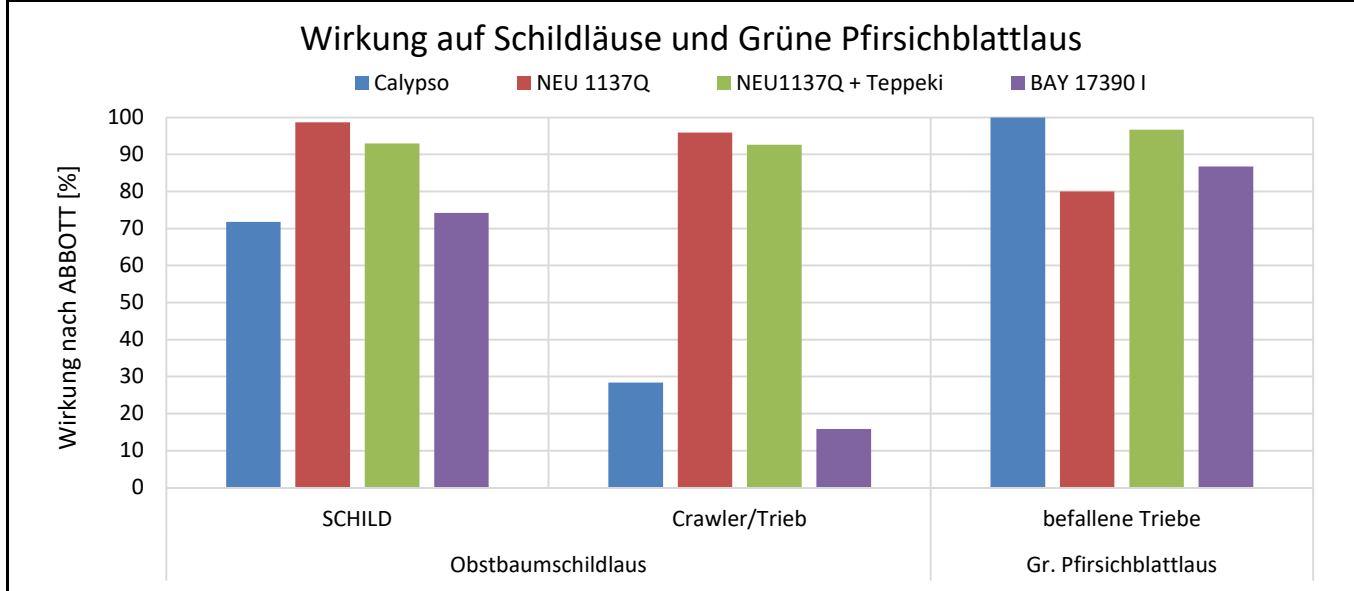
3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	LECACO	LECACO	LECACO	LECACO	MYZUPE	MYZUPE	MYZUPE	MYZUPE	TYPLSP			
Symptom	SCHILD	SCHILD	LX	LX	GESUND	KRANK	KRANK	KRANK	IL			
Objekt	AST	AST	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT			
Einheit	Anz.	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	%	Anz.			
Datum	31.5.19	31.5.19	24.6.19	24.6.19	10.5.19	10.5.19	10.5.19	10.5.19	1.7.19			
BBCH	72	72	75	75	71	71	71	71	75			
1 Kontrolle	149,0		92,3		92,5	7,5	7,5		3,5			
2 Calypso	42,0	71,8	66,1	28,4	100,0	0,0	0,0	100,0	4,5			
3 NEU 1137Q	2,0	98,7	3,8	95,9	98,5	1,5	1,5	80,0	7,3			
4 NEU1137Q + Teppeki	10,5	93,0	6,8	92,6	99,8	0,3	0,3	96,7	1,8			
5 BAY 17390 I	38,5	74,2	77,7	15,8	99,0	1,0	1,0	86,7	2,8			

LECACO: *Parthenolecanium corni*: Obstbaumschildlaus
 MUZUPE: *Myzus persicae* Grüne Pflirsichblattlaus
 YPLSP: *Typhlodromus pyri*: Raubmilbe

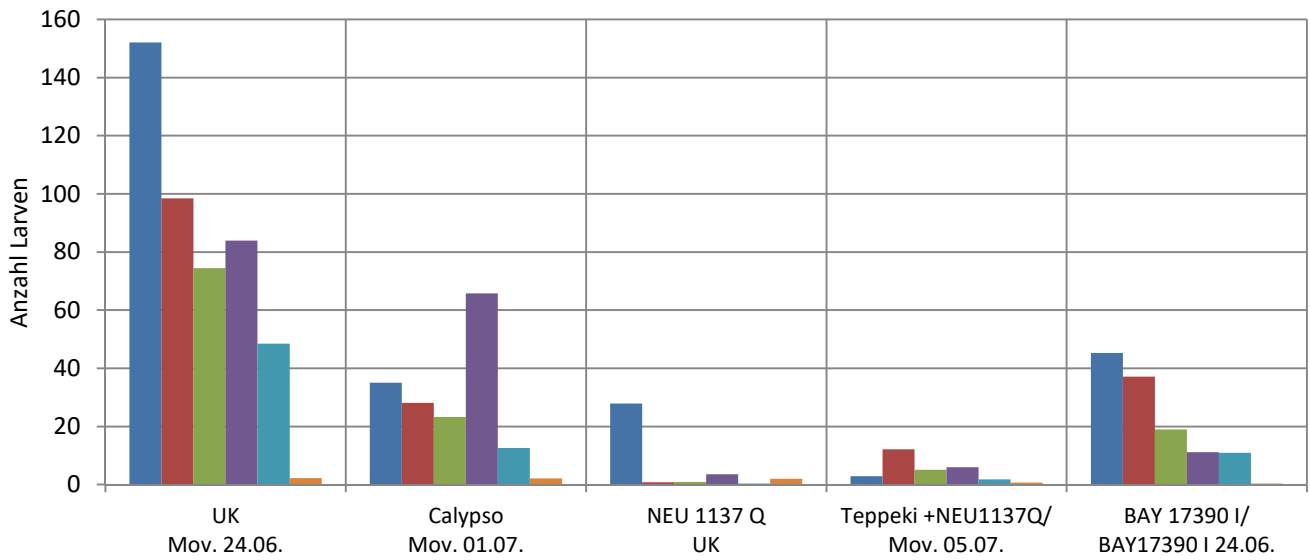
4. Zusammenfassung

- Am Standort zeigte sich ein extrem starker Schildlausbefall von 36 %. Neben der Wirkung auf Schildläuse erfolgte auch die Kontrolle auf die Blattpopulation. Die Behandlung wurde zu Beginn des Austriebs durchgeführt. Aufgrund der Witterung war die Aktivität der Wanderlarven gegeben.
- Calypso erfüllte die Erwartungen gegen Schildläuse nicht, zumal zum Applikationstermin noch keine Blattentwicklung vorlag. Die Wirkung gegen Blattläuse war sehr gut.
- Das Paraffinölpräparat wirkte sehr gut gegen Schildläuse, die Zusatzwirkung auf Blattläuse war akzeptabel.
- Teppeki wurde mit einem Ölzusatz mit reduzierter Aufwandmenge appliziert. Die Leistung gegen Schildläuse wurde durch den Ölzusatz deutlich verbessert, gegen die Grüne Pflirsichblattlaus wurde eine sehr gute Wirkung erzielt, allerdings geringfügig schwächer als bei Calypso.
- Das BAY-Prüfmittel blieb aufgrund der niedrigen Dosierung in der Wirkung gegen Schildläuse und Blattläuse begrenzt.



Besatz mit Obstbaumschildlauslarven Kindelbrück 2019

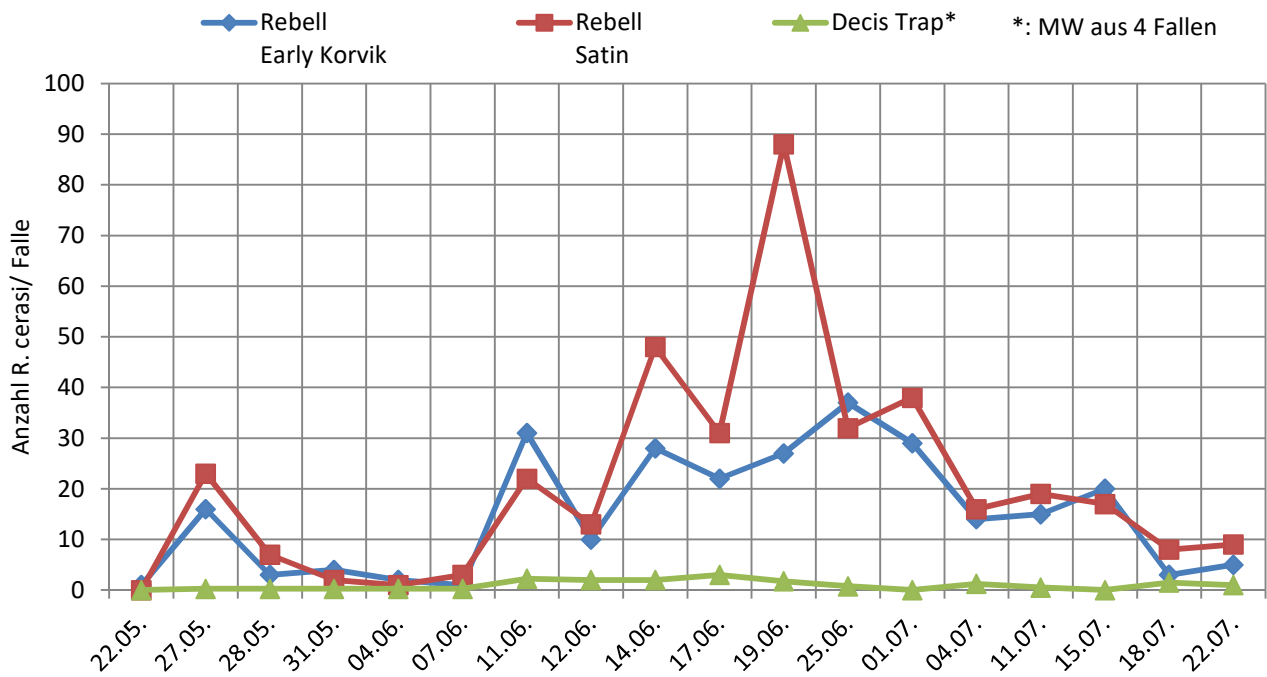
■ 10.05.19
 ■ 14.05.19
 ■ 31.05.19
 ■ 01.07.19
 ■ 15.07.19
 ■ 12.08.19



Versuchskennung		2019,Kirschfruchtfliege, O-I-ST-01-2019 RHAGCE											
1. Versuchsdaten		Wirkungs Kirschfruchtfliegenbekämpfung in Kombination mit Decis Trap								GEP		Ja	
Richtlinie		PP 1/35 (2) Kirschfruchtfliege											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Maring, LVG Erfurt / Erfurt											
Kultur / Sorte / Anlage		Kirschbaum, Suess- / Satin /GiSeLa											
Pflanzung/ Parzellengröße		01.11.2016/ 10 m * 4,5 m				Kronenhöhe		3,0 m					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Sprühen	Sprühen	Sprühen										
Datum, Zeitpunkt	29.05.2019	03.06.2019.2019	11.06.2019.2019										
BBCH (von/Haupt/bis)	74/75/77	75/77	81/83										
Temperatur, Wind	12°C / 1,3	24,4°C / 1,6	19,9°C / 1,4										
Blattfeuchte	trocken	trocken	trocken										
1 Kontrolle													
2 Mospilan SG		0,125 kg/ha/m	0,125 kg/ha/m										
3 BAY 13 790 I	0,2 l/ha/m												
3 Mospilan SG		0,125 kg/ha/m	0,125 kg/ha/m										
4 Movento 100 SC	0,75 l/ha/m												
4 Mospilan SG		0,125 kg/ha/m	0,125 kg/ha/m										
5 Exirel	0,375 l/ha/m												
5 Mospilan SG			0,125 kg/ha/m										
6 Exirel	0,375 l/ha/m												
6 Mospilan SG			0,083 kg/ha/m										
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	RHAGCE	CYDFU				
Symptom	Larven	Larven	Krank	Krank	Larven	Krank	Krank	Larven					
Objekt	Frucht	Frucht	Frucht	Frucht	Frucht	Frucht	Frucht	Frucht	Frucht				
Einheit	@ % HFK	Zählen	@ % HFK	@ Abbott	Zählen	@ % HFK	@ Abbott	zählen					
Datum	19.6.19	25.6.18	25.6.18	25.6.18	3.7.19	3.7.19	3.7.19	3.7.19					
BBCH	75	85	85	85	87	87	87	87					
1 Kontrolle	5,5	79,0	19,8		96,0	24,0		2,3					
2 Mospilan SG	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0					
3 BAY 17390 I; Mospilan SG	0,0	0,3	0,1	99,9	0,0	0,0	100,0	0,0					
4 Movento 100 SC; Mospilan SG	0,0	0,3	0,1	99,9	0,0	0,0	100,0	0,0					
5 Exirel; Mospilan SG	0,0	1,0	0,3	99,7	0,0	0,0	100,0	0,0					
6 Exirel; Mospilan SG (reduziert)	0,0	0,8	0,2	99,8	0,0	0,0	100,0	0,0					
RHAGCE: <i>Rhagoletis cerasi</i> : Kirschfruchtfliege; CYDFU: <i>Cydia funebrana</i> : Pflaumenwickler													
4. Zusammenfassung													
<p>In allen Prüfgliedern, auch in der Kontrolle wurde am 15.05.2019 die Kirschfruchtfliegenfalle Decis Trap ausgebracht. Die Fängigkeit der Decis Trap- Falle (Wirkstoff Deltamethrin) lag deutlich unter den Fangergebnissen der Rebell-Gelbtafel. Die ansonsten ungeschützte Kontrolle entwickelte trotzdem einen hohen Befall mit Kirschfruchtfliegen. Zusätzlich mußten auch mit Pflaumenwicklern befallene Früchte bei der 2. Pflücke registriert werden.</p> <p>In den behandelten anderen Prüfgliedern entstanden keine relevanten Schäden durch Kirschfruchtfliegen, obwohl eine sehr hohe Flugaktivität verzeichnet wurde.</p> <p>Der massive Blattlausbefall wurde bewertet. In Kombination mit der Vorblütebehandlung zeigten alle getätigten Insektizidvarianten eine sehr gute Wirkung. Sowohl der Triebbefall als auch der Fruchtbefall wurden deutlich reduziert. Eine Differenzierung zwischen den Prüfgliedern ist nicht möglich. Nur die Kontrolle zeigte sich stark geschädigt.</p>													

Flugverlauf Kirschfruchtfliege

Standort LVG Erfurt 2019



8 Gemüse

8.1 Herbizide

Versuchskennung															
2019, LW-G-19-KG-H-02, HWk0119_Erf															
1. Versuchsdaten															
Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizide in gesättem Weißkohl												GEP		Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Engelhardt / LVG Erfurt													
Kultur / Sorte / Anlage		Weißkohl / SV 3394 / Blockanlage 1-faktoriell													
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf						02.05.2019 / -		Vorfrucht / Bodenbea.		Getreide / -					
Bodenart / Ackerzahl						toniger Lehm / 75		N-min / N-Düngung		70 N (kg/ha) / 150 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder															
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		15.05.2019/NS		25.06.2019/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)		9/10/10		14/16/16											
Temperatur, Wind		8,4°C / 2,5 m/s		28,6°C / 0,8 m/s											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken											
1 Kontrolle															
2 Butisan		1,5 l/ha													
3 Butisan Kombi		2,5 l/ha													
4 Stomp Aqua		2,2 l/ha													
5 Butisan		1,5 l/ha													
Effigo				0,35 l/ha											
6 Korvetto				1,0 l/ha											
7 Belkar				0,25 l/ha											
3. Ergebnisse															
25.06.2019															
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	AMARE	CHEAL	POLAV	SENVU	URTUR							
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK							
1 Kontrolle		30,0	72,0	2,3	65,0	1,3	1,5	2,0							
2 Butisan				100	56	70	100	70							
3 Butisan Kombi				100	28	43	90	68							
4 Stomp Aqua				93	100	100	0	100							
17.07.2019															
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	AMARE	CHEAL	POLAV	SENVU	URTUR	POLLA	SONSS					
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK					
1 Kontrolle		40,0	78,5	4,3	67,5	1,0	1,0	1,0	1,3	2,5					
2 Butisan				100	28	5	100	20	25	100					
3 Butisan Kombi				100	5	23	75	34	0	100					
4 Stomp Aqua				50	100	100	0	100	100	100					
5 SF Butisan, Effigo				100	15	28	100	24	0	100					
6 Korvetto				48	70	25	13	20	0	60					
7 Belkar				50	63	50	33	18	0	38					
26.08.2019															
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	AMARE	CHEAL	POLAV	SENVU	POLLA	SONSS						
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK						
1 Kontrolle		60,0	66,5	1,8	60,0	1,0	1,0	1,0	1,8						
2 Butisan				100	25	0	100	25	93						
3 Butisan Kombi				100	8	0	100	25	93						
4 Stomp Aqua				50	100	100	0	100	100						
5 SF Butisan, Effigo				100	23	50	100	65	100						
6 Korvetto				83	79	0	100	0	100						
7 Belkar				79	83	0	100	0	65						

4. Zusammenfassung

In diesem Versuch sollten verschiedene Herbizide im Voraufbau eines gesäten Weißkohlbestandes getestet werden. Die beiden Blattherbizide von VG 6 und 7 ergänzten den Versuch im Rahmen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Lückenindikationen. Für einen geplanten Bestand mit einem Reihenabstand von 60 cm und einem Pflanzabstand von 40 cm wurde das Saatgut doppelt abgelegt (7,2 Korn/m²).

Die Applikation zu beiden Behandlungsterminen erfolgte später als geplant. Zum ersten Behandlungstermin waren die Keimblätter der Kohlpflanzen meist bereits voll entfaltet (BBCH 10). Der zweite Behandlungstermin war für das 2-Blattstadium geplant, zur Applikation befand sich der Bestand jedoch bereits überwiegend im 6-Blattstadium. Nach Absprache mit dem Zulassungsinhaber wurde diese trotzdem durchgeführt. Dem entsprechend waren auch die vorhandenen Unkräuter in ihrer Entwicklung weit voran geschritten.

Nach dem Auflauf des Kohl kam es zu starkem Auftreten von Erdflöhen, vor allem das trocken-heiße Wetter förderte den Befall. Auf eine Bonitur der Phytotoxizität wurde aufgrund der Schäden durch die Erdflöhe verzichtet. Des Weiteren waren bereits zum ersten Boniturtermin die Kohlpflanzen in den meisten Parzellen durch die Konkurrenz des Unkrautes weit zurück. Als Leitunkräuter traten neben Gemeinem Kreuzkraut, Kleiner Brennessel, Vogelknöterich, Aferknöterich, Zurückgebogenem Amarant und Gänse Disteln vor allem der Weiße Gänsefuß auf. Dieser erreichte zum letzten Boniturtermin einen Deckungsgrad von 60 %. Als beste Variante gegen die vorhandene Verunkrautung kann VG 4 angesehen werden. Es bekämpfte die vorhandenen Leitunkräuter, mit Ausnahme des Gemeinen Kreuzkrauts, in zufriedenstellender Weise. Die Wirkungsgrade von Butisan (VG 2) gegen das Leitunkraut Weißer Gänsefuß konnten in diesem Versuch nicht gänzlich überzeugen. Trotz des späten Applikationstermins, bei dem sich der Weiße Gänsefuß sowie der Amarant bereits im Stadium der Blüte befanden, hatten VG 6 und 7 eine beachtliche Wirkung auf die vorhandenen Unkräuter, mit Ausnahme der Knötericharten.



Versuchskennung		2019, LW-G-19-KG-H-02, HWk0119_Moc									
1. Versuchsdaten		Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizide in gesättem Weißkohl								GEP	Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Herr Bachmann / Mockzig									
Kultur / Sorte / Anlage		Weißkohl / Ramco / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		08.04.2019 / 17.04.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / -			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 60				N-min / N-Düngung		- / -			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	10.04.2019/NS	06.05.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	- /1/3	- /10/11									
Temperatur, Wind	8,2°C / 2,5 m/s	8,8°C / 2,8 m/s									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht									
1 Kontrolle											
2 Butisan	1,5 l/ha										
3 Butisan Kombi	2,5 l/ha										
4 Stomp Aqua	2,2 l/ha										
5 Butisan	1,5 l/ha										
Efigo		0,35 l/ha									
6 Korvetto		1,0 l/ha									
7 Belkar		0,25 l/ha									
3. Ergebnisse											
09.05.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	CHEAL	MATCH	POLLA	THLAR				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK				
1 Kontrolle	1,5	6,0	0,8	2,5	1,0	1,0	0,8				
2 Butisan	1,3		88	69	88	71	100				
3 Butisan Kombi	1,0		75	92	73	94	100				
4 Stomp Aqua	1,0		100	72	88	76	100				
5 SF Butisan, Efigo	0,5		88	91	100	79	100				
6 Korvetto	2,0		100	99	100	95	100				
7 Belkar	1,3		100	100	100	96	100				
13.06.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	CHEAL	MATCH	POLLA	THLAR	SOLNI	EPHSS		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK		
1 Kontrolle	0,5	100,0	0,8	55,0	1,0	36,3	0,8	5,3	1,0		
2 Butisan	1,8		100	35	100	53	50	75	75		
3 Butisan Kombi	3,3		100	56	75	3	75	75	100		
4 Stomp Aqua	2,3		100	91	25	81	50	50	75		
5 SF Butisan, Efigo	0,8		100	91	75	56	50	96	75		
6 Korvetto	1,3		100	99	75	61	50	85	100		
7 Belkar	4,3		100	98	0	44	25	31	100		
4. Zusammenfassung											
<p>In diesem Versuch wurden verschiedene Herbizide im Voraufbau eines gesäten Weißkohlbestandes auf einer Praxisfläche getestet. Die beiden Blattherbizide von VG 6 und 7 ergänzten den Versuch im Rahmen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Lückenindikationen. Die Aussaatstärke betrug 30 Körner/m² bei einem Reihenabstand von 62,5 cm. Die Voraufbaubehandlung erfolgte zwei Tage nach der Saat wie geplant. Der zweite Behandlungstermin war für das 2- bis 4-Blattstadium des Kohls geplant und wurde etwas verfrüht zu BBCH 10 bis 11 (Keimblätter der Kohlpflanzen meist bereits voll entfaltet bzw. 1. Laubblatt entfaltet) durchgeführt. Nach dem Auflauf des Kohl kam es zu starkem Auftreten von Erdflöhe, vor allem das trocken-heiße Wetter förderte den Befall.</p> <p>Als Leitunkräuter traten neben Echter Kamille, Ackerhellerkraut, Gemeinem Hirtentäschel, Ampferknöterich vor allem der Weiße Gänsefuß auf. Dieser erreichte zum letzten Boniturtermin einen Deckungsgrad von 55 %. Die Lage des Versuchs in der Praxisfläche war von besonders schlechtem Feldaufgang gekennzeichnet. Bereits zum ersten Boniturtermin wurden einige Parzellen komplett ohne Kohlpflanzen vorgefunden. Auf eine Bonitur der Phytotoxizität wurde deshalb und wegen der Schäden durch die Erdflöhe an den verbliebenen Pflanzen verzichtet. Durch den niedrigen Deckungsgrad der Kultur war keine Konkurrenzskraft vom Kohl zu erwarten. Als beste Variante gegen die vorhandene Verunkrautung kann in diesem Versuch Variante 7 angesehen werden. Die Wirkungsgrade von Butisan (VG 2) und Butisan Kombi (VG 3) gegen das Leitunkraut Weißer Gänsefuß konnten in diesem Versuch nicht überzeugen.</p>											



Versuchskennung		2019, LW-G-19-ZG-H-01, HZw0119_Erf									
1. Versuchsdaten		Wirkung und Verträglichkeit verschiedener Herbizidstrategien in Zwiebeln gegen Dill									
										GEP	Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Engelhardt / LVG Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Speisewiebeln / Dormo / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		02.04.2019 / -					Vorfrucht / Bodenbea.		Getreide / -		
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 75					N-min / N-Düngung		58 N (kg/ha) / -		
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	02.05.2019/VA	15.05.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/9/12	9/11/11									
Temperatur, Wind	16°C / 2,9 m/s	9,5°C / 2,8 m/s									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Stomp Aqua	2,5 l/ha										
Cadou SC	0,3 l/ha										
Herbosol	0,3 l/ha										
Buctril						0,4 l/ha					
Lentagran						1,0 kg/ha					
3 Stomp Aqua	2,5 l/ha	1,0 l/ha									
Vorox F	0,06 kg/ha	0,06 kg/ha									
4 Stomp Aqua	2,5 l/ha										
Vorox F	0,06 kg/ha	0,06 kg/ha									
Pixxaro EC		0,3 l/ha									
5 Stomp Aqua	2,5 l/ha										
Vorox F	0,06 kg/ha	0,06 kg/ha									
Pixxaro EC		0,2 l/ha				0,2 l/ha					
6 Stomp Aqua	2,5 l/ha										
Cadou SC	0,3 l/ha										
Herbosol	0,3 l/ha										
Debut						0,02 kg/ha					
Du Pont Trend						0,25 l/ha					
Lentagran						2,0 kg/ha					
7 Stomp Aqua	3,5 l/ha										
Cadou SC	0,3 l/ha										
Ariane C						1,5 l/ha					
3. Ergebnisse											
02.05.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMAM	SENVU	THLAR	URTUR				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK				
1 Kontrolle	1,0	6,3	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0				
15.05.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	URTUR	LAMAM	THLAR	SENVU				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK				
1 Kontrolle	1,0	27,8	15,0	6,3	3,0	2,5	1,0				
2 TM Stomp Aqua + Cadou SC + Herbosol			13	13	9	1	3				
3 SF: 2x TM Stomp Aqua + Vorox F			63	100	100	90	25				
4 SF: TM Stomp Aqua + Vorox F; TM Vorox F + Pixxaro EC			66	100	100	95	25				
5 SF: TM Stomp Aqua + Vorox F; TM Pixxaro EC + Vorox F			75	99	100	86	48				
6 TM Stomp Aqua + Cadou SC + Herbosol			10	9	8	0	3				
7 TM Stomp Aqua + Cadou SC			8	15	5	3	3				

3. Ergebnisse

19.06.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	URTUR	SENVU	AFEGR	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD			
1 Kontrolle	20,0	96,0	91,3	2,0	2,0	0,8					
2 TM Stomp Aqua + Cadou SC + Herbosol			35	95	0	20	0	0			
3 SF: 2x TM Stomp Aqua + Vorox F			85	98	95	100	30	30			
4 SF: TM Stomp Aqua + Vorox F; TM Vorox F + Pixxaro EC			96	100	96	100	78	78			
5 SF: TM Stomp Aqua + Vorox F; TM Pixxaro EC + Vorox F			96	100	98	100	81	81			
6 TM Stomp Aqua + Cadou SC + Herbosol			35	100	0	23	0	0			
7 TM Stomp Aqua + Cadou SC			15	15	15		0	0			

4. Zusammenfassung

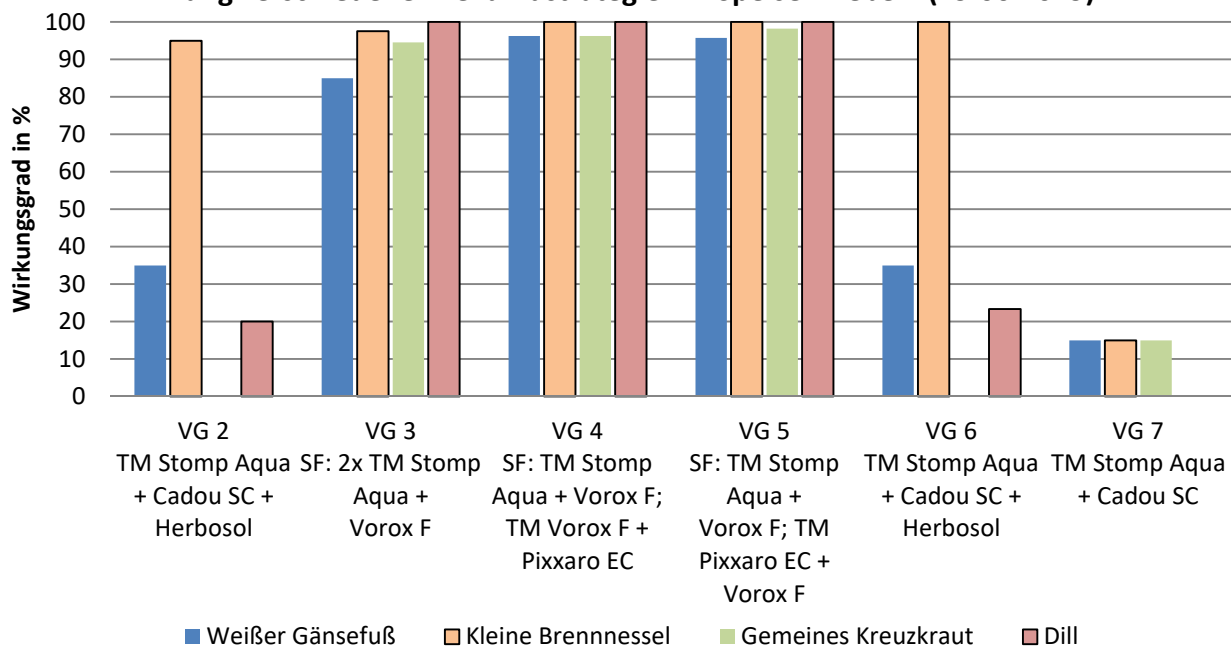
In diesem Versuch wurden verschiedene Strategiemassnahmen zur Bekämpfung von Dill in Zwiebeln getestet. Der Versuch wurde vierfach wiederholt, mit Ausnahme von VG 7. Hierbei handelt es sich um einen Tastversuch. Dieses VG wurde nur 2-fach wiederholt. Der Bestand wurde am 02.04.2019 mit Hilfe eines Praxisbetriebes und dessen Großtechnik gesät (85 Korn/m²). Wenige Tage später wurde per Hand Dill (*Anethum graveolens*) in die beiden Beete des Versuchs gesät. Da der Versuch noch nicht ausgesteckt war, wurden versehentlich die letzten 4 Parzellen beider Beete bei der Dillaussaat vergessen. Dies betraf unter anderem die beiden Parzellen von VG 7, sowie die 3. Wiederholung von VG 1, 2 und 6 sowie die 4. Wiederholung von VG 2, 3 und 4.

Die Applikation der Voraufbehandlung erfolgte verspätet. Zum ersten Behandlungstermin befanden sich die Zwiebeln bereits in BBCH 09 (Keimblatt-/Bügelstadium), einige Pflanzen hatten auch schon das Peitschenstadium erreicht. Die erste Nachaufbehandlung war für das Peitschenstadium geplant, zur Applikation befand sich der Bestand überwiegend im 1-Blattstadium. Die dritte geplante Behandlung zu BBCH 12 konnte gar nicht realisiert werden.

Hauptunkräuter waren vor allem Weißer Gänsefuß, Kleine Brennnessel und Gemeines Kreuzkraut, sowie zum letzten Boniturtermin auch Dill.

Als beste Varianten gegen die vorhandene Verunkrautung können VG 5 und 4 angesehen werden. Die Spritzfolge von VG 3 überzeugte ebenfalls. Bei diesen Varianten konnte jedoch auch eine Ausdünnung des Bestandes (VG 5: 81%, VG 4: 78%, VG 3: 30%) bonitert werden. Diese ist wahrscheinlich auf die Spritzung von Vorox F in BBCH 09 zurückzuführen. Durch die hohe Konkurrenzkraft der Unkräuter aufgrund der terminlich falsch platzierten Behandlungen und der fehlenden dritten Behandlung war der Bestand generell sehr inhomogen, was eine genauere Auswertung der Phytotoxizität erschwerte.

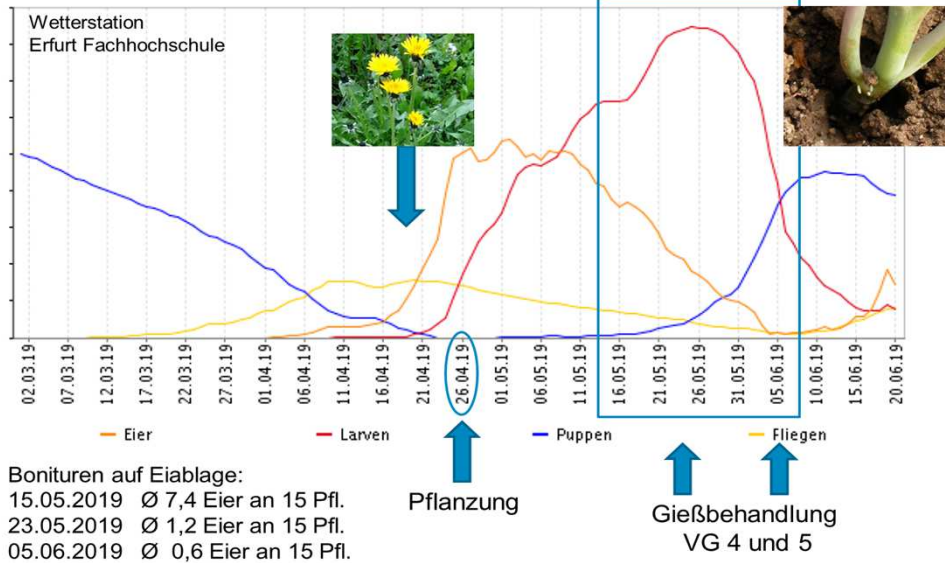
Wirkung verschiedener Herbizidstrategien in Speisezwiebeln (19.06.2019)



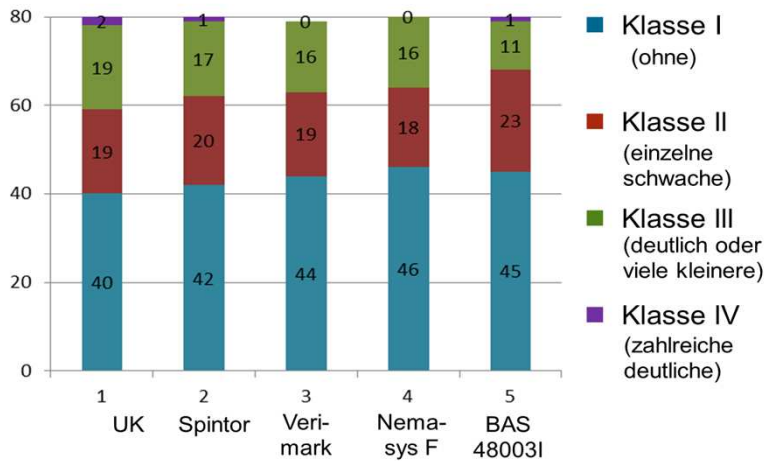
8.2 Insektizide

Versuchskennung		2019, LW-G-19-KG-I-03, IBr0119_Erf										
1. Versuchsdaten	Wirkung verschiedener Präparate gegen Kleine Kohlfleige an Brokkoli						GEP	Ja				
Richtlinie	AK Lück Kohlfleige an Rettich, Radies bzw. Kohlarten						Freiland					
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR Frau Engelhardt / LVG Erfurt											
Kultur / Sorte / Anlage	Brokkoli / SV 1002 BI / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat / Pflanzung	21.03.2019 / 26.04.2019			Vorfrucht / Bodenbea.		Getreide						
Bodenart / Ackerzahl	toniger Lehm / 75			N-min / N-Düngung		70 (kg/ha) / 150 N (kg/ha)						
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Gießen		Gießen		Gießen							
Datum, Zeitpunkt	25.04.2019/SS		23.05.2019/NS		05.06.2019/NS							
BBCH (von/Haupt/bis)	12/12/13		12/13/14		14/15/16							
Temperatur, Wind	19,7 / -		17,8°C / 2,4 m/s		28,2°C / 1,2 m/s							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht		trocken, feucht		feucht, feucht							
1 Kontrolle												
2 SpinTor	12 ml/1000 Pflanzen											
3 Verimark	15 ml/1000 Pflanzen											
4 Nemasys F	50 Mio. Nematoden/Kiste		35000 Nematoden/Pflanze		35000 Nematoden/Pflanze							
5 BAS 480 03 I	0,025 ml/Pflanze		0,025 ml/Pflanze		0,025 ml/Pflanze							
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Kleine Kohlfleige											
Symptom	kein Befall	leichter Befall	mittlerer Befall	starker Befall	Index	Puppen	Larven					
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze					
Einheit	ZKL1	ZKL2	ZKL3	ZKL4	@INDEX	ANZAHL	ANZAHL					
Datum	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19	25.6.19					
BBCH	39	39	39	39	39	39	39					
1 Kontrolle	10,0	4,8	4,8	0,5	1,8	1,8	3,3					
2 SpinTor	10,5	5,0	4,3	0,3	1,7	0,0	2,5					
3 Verimark	11,0	4,8	4,0	0,0	1,6	0,5	1,8					
4 Nemasys F	11,5	4,5	4,0	0,0	1,6	0,8	2,5					
5 BAS 48003 I	11,3	5,8	2,8	0,3	1,6	0,0	3,5					
ZKL1: ohne sichtbare Fraßschäden				ZKL2: einzelne schwache Fraßschäden								
ZKL3: einzelne deutliche oder zahlreiche kleinere Fraßschäden				ZKL4: zahlreiche deutliche Fraßschäden								
4. Zusammenfassung												
<p>In diesem Versuch sollten verschiedene Präparate zur Bekämpfung der Kleinen Kohlfleige als Gießanwendung in der Jungpflanzenanzucht getestet werden. Derzeit steht zu diesem Zweck nur SpinTor zur Verfügung. Neben SpinTor und Verimark kamen mit VG 4 auch Nematoden zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um die Art <i>Steinernema feltiae</i>. Mit VG 5 wurde ein Versuchspräparat auf Basis eines entomogenen Pilzes getestet. Der Versuch wurde 4-fach wiederholt.</p> <p>Der Flugverlauf der Kleinen Kohlfleige wurde mit Hilfe des Prognosemodells SWAT verfolgt. Des Weiteren wurden zufällig an 5 Stellen 15 Pflanzen zu 3 Terminen auf Eiablagen bonitiert. Geplant war, den Versuch noch vor der Löwenzahnblüte und somit der Haupteiablagezeit der ersten Generation zu pflanzen. Aufgrund von Problemen mit der Bewässerung, konnte jedoch erst verspätet am 26.04.2019 gepflanzt werden. Die Jungpflanzenkisten wurden einen Tag vor der Pflanzung mittels Gießkanne behandelt. Bei VG 4 und 5 wurden auf der Versuchsfläche zwei weitere Gießbehandlungen mit einem Becherglas durchgeführt. Die Nematoden wurden jeweils mit der Hälfte der vorgesehenen Wassermenge ausgebracht, die restliche Wassermenge wurde im Nachgang zum Einschlännen der Tiere verwendet. Zur ersten Behandlung wurde bei VG 4 eine ganze Packung (50 Mio. Tiere) auf eine Jungpflanzenkiste (216 Pflanzen) ausgebracht. Laut Plan sollten zu diesem Termin jedoch ebenfalls nur 35.000 Tiere/Pflanze gegossen werden.</p> <p>Zur Ernte am 25.06.2019 (BBCH 39) wurden 20 Pflanzen pro Parzelle mit Wurzeln und anhaftender Erde in Kisten gerntet. Zur Boniturvorbereitung wurden die Wurzeln über einem Sieb gewaschen, die restliche Erde gespült und die ausgewaschenen Puppen gezählt. Danach wurde der Frassschaden jeder Pflanze einer Bonitur-Klasse zugeordnet. Im Anschluß konnte durch Aufschneiden der Strünke noch die Anzahl der Larven pro Pflanze gezählt werden. Hierbei wurden neben Kohlfiegenlarven auch vermehrt Larven mit fester Kopfkapsel gefunden. Diese wurden den Rüsselkäfern zugeordnet und nicht mit erfasst.</p> <p>Aufgrund der verspäteten Pflanzung und damit eines eher geringen Befalls sind die Ergebnisse dieses Versuches nur bedingt verwertbar. Betrachtet man die Ergebnisse der Einteilung nach Schadensklassen, so lassen sich zwischen den Versuchsgliedern kaum Unterschiede feststellen. Diese Boniturmethode ist ursprünglich für Rettich und Radieschen vorgesehen und gegebenenfalls für Blumenkohl nicht geeignet. Weiterhin lässt sie keine Unterscheidung zu, von welchem Schaderreger die Fraßschäden verursacht wurden. Zieht man die Zählung der Larven zur Auswertung heran, lässt sich durchaus eine Tendenz erkennen. Der Versuch soll im nächsten Jahr noch einmal wiederholt werden.</p>												

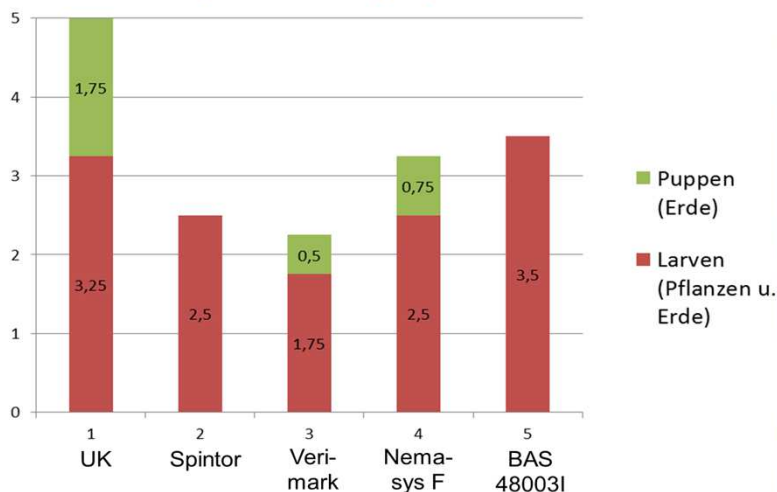
Prognose des Flugverlaufes (SWAT)



Anzahl Pflanzen nach Boniturklasse



Anzahl Tiere (Larven u. Puppen) in 80 Pflanzen



9 Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen

9.1 Herbizide

Versuchskennung		2019, LW-K-19-TK-H-02, HKa0219_Groß									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Echter Kamille (Herbstsaat) in der Frühjahresanwendung (Teekraut), Blüten/Blätter									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Kamille / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		28.09.2018 / 01.11.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -		
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		42 / - N (kg/ha)		
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	22.03.2019/NA	08.04.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	14/16/23	16/23/30									
Temperatur, Wind	15,4°C / 1,3m/s NO	10,6°C / 0,7m/s S									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	feucht, trocken									
1 Kontrolle											
2 U 46 M-Fluid	1,0 l/ha										
3 Flexidor	0,2 l/ha										
4 Stallion SyncTec	3,0 l/ha										
4 Flexidor		0,2 l/ha									
5 Oratio 40 WG	0,03 kg/ha										
6 Follow 333		0,43 l/ha									
7 Pixxaro EC		0,5 l/ha									
8 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
8 Stomp Aqua		1,5 l/ha									
9 Bandur	0,5 l/ha										
9 Stomp Aqua	1,5 l/ha										
10 Boxer	3,0 l/ha										
10 Stomp Aqua	2,2 l/ha										
3. Ergebnisse											
22.03.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	LAMSS	STEME							
Symptom	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	30,0	8,3	7,0	1,3							
08.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	LAMSS	STEME	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	40,0	8,8	7,3	1,5							
2 U 46 M-Fluid			60	73	5	0	0	5	0		
3 Flexidor			70	90	0	0	0	0	0		
4 Stallion SyncTec			80	90	0	0	0	0	0		
5 Oratio 40 WG			70	35	10	5	0	0	5		
8 Centium 36 CS			81	90	0	0	0	0	0		
9 TM Bandur + Stomp Aqua			95	90	5	5	0	0	0		
10 TM Boxer + Stomp Aqua			90	81	0	0	0	0	0		
24.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	LAMSS	STEME	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	50,0	11,0	9,0	2,0							
2 U 46 M-Fluid			65	78	3	0	0	0	3		
3 Flexidor			75	83	0	0	0	0	0		
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			95	100	0	0	0	0	0		
5 Oratio 40 WG			81	45	3	0	0	0	3		
7 Pixxaro EC			96	91	5	2	3	0	0		
8 SF Centium 36 CS; Stomp Aqua			96	100	0	0	0	0	0		
9 TM Bandur + Stomp Aqua			98	100	0	0	0	0	0		
10 TM Boxer + Stomp Aqua			97	85	0	0	0	0	0		

3. Ergebnisse

08.05.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	LAMSS WIRK	STEME WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN VAE	NNNNN VERFAE	NNNNN WD	NNNNN WH			
1 Kontrolle	65,0	13,3	11,0	2,3								
2 U 46 M-Fluid			60	80	0	0	0	0	0			
3 Flexidor			83	73	0	0	0	0	0			
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			98	100	0	0	0	0	0			
5 Oratio 40 WG			80	48	3	0	0	0	3			
7 Pixxaro EC			98	100	3	3	0	0	0			
8 SF Centium 36 CS; Stomp Aqua			98	100	0	0	0	0	0			
9 TM Bandur + Stomp Aqua			100	100	0	0	0	0	0			
10 TM Boxer + Stomp Aqua			96	97	0	0	0	0	0			

4. Zusammenfassung

Für die Untersuchung verschiedener Nachauflauferbizide in Herbstkamille zur Frühjahresanwendung wurden auf dem Versuchsfeld Baldenhain Ende September 2018 Versuchspartellen angelegt, die Anfang November gleichmäßig aufgelaufen sind. Mit dem späten Aufgang wird die Möglichkeit zur Bekämpfung von Unkräutern im Nachauflauf in das folgende Frühjahr verlagert.

Trotz der späten Saat und der frühen ersten Behandlung im März, war die Kamille bereits stärker entwickelt, als es der Versuchsplan vorgesehen hatte. Die Kamille hatte bereits vier Blätter bis zwei Bestockungstriebe und bedeckte 30 % der Fläche. Aufgrund der trockenen Bedingungen schon seit dem Vorjahr war das Unkrautauflaufen nur gering. Mit der Taubnessel und der Vogelmiere sind nur zwei standorttypische Unkräuter aufgetreten. Damit verlagerte sich der Versuchsschwerpunkt mehr hin zur Verträglichkeit der Anwendungen. Die für VG 6 geplante Behandlung mit Follow 333 konnte nicht geprüft werden, da das Mittel nicht geliefert wurde. In der Piaf-Datei gibt es daher für dieses VG keine Eintragungen.

Nach der ersten Behandlung sind einige Niederschläge gefallen. Damit waren die Bedingungen für das Wachstum der Kultur, aber auch der Unkräuter gut. Zur ersten Wirkungsbonitur erreichten die überwiegende Anzahl der Prüfvarianten schon deutliche Bekämpfungserfolge. Etwas Phytotoxizität war bei den Anwendungen von U 46 M-Fluid (VG 2), Oratio 40 WG (VG5) und bei der Tankmischung Bandur + Stomp Aqua (VG 9) gegeben.

Nach dem zweiten Behandlungstermin blieb es im April trocken. Erst zum Monatsende sind wieder Niederschläge gefallen. Daraufhin setzte ein zügiges und intensives Wachstum der Kamille ein. Bei den folgenden Bonituren konnten gute bis sehr gute Wirkungen für die Anwendungen SF Stallion SyncTec + Flexidor (VG4), Pixxaro (VG 7), SF Centium 36 CS + Stomp Aqua (VG 8), TM Bandur + Stomp Aqua (VG 9) und TM Boxer + Stomp Aqua (VG 10) festgestellt werden. Erfreulich ist besonders das Ergebnis für Pixxaro (VG 7), da es hier möglich war mit einer späten Anwendung bei Unkräutern mit fortgeschrittener Entwicklung noch sehr gute Wirkungsergebnisse zu erreichen. Die Standard-Behandlung mit U 46 M-Fluid (VG 2) sowie die Einfachanwendungen von Flexidor (VG 3) und Oratio 40 WG (VG 5) erreichten dieses Niveau nicht.

Die festgestellten Pflanzenschäden bei einigen Prüfgliedern waren nur gering, so dass der Nutzen dieser Anwendungen bei weitem den Schaden übersteigt. Keine Prüfvariante muss verworfen werden. Damit ergibt sich eine Vielzahl von Möglichkeiten auf verschiedene Verunkrautung von Kamille im Frühjahr reagieren zu können.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-TK-H-03, HKa0119_GroßE											
1. Versuchsdaten	Verträglichkeit von Herbiziden in Echter Kamille (Herbstsaat) in der Hebstanwendung (Teekraut), Blüten/Blätter											GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse											Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Ranis												
Kultur / Sorte / Anlage	Kamille / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	28.08.2018 / 12.09.2018						Vorfrucht / Bodenbea.	Kamille, Echte / -					
Bodenart / Ackerzahl	lehmiger Sand / 31						N-min / N-Düngung	22 / - N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen		Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	25.09.2018/NA		05.10.2018/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	14/15/16		16/18/21										
Temperatur, Wind	7,5°C / 0,3m/s SO		19,1°C / 0,8m/s SO										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht		feucht, trocken										
1 Kontrolle													
2 Pixxaro EC				0,5 l/ha									
3 Flexidor	0,2 l/ha												
3 Tomigan 200				0,72 l/ha									
4 Stallion SyncTec	2,0 l/ha												
4 Flexidor				0,2 l/ha									
5 Centium 36 CS	0,15 l/ha												
5 Betasana SC				3,0 l/ha									
6 Bandur	0,5 l/ha												
6 Oblix 500				1,0 l/ha									
7 Bandur	0,5 l/ha												
7 Stomp Aqua				2,5 l/ha									
8 Boxer				2,0 l/ha									
8 Stomp Aqua				2,5 l/ha									
9 Oratio 40 WG				0,04 kg/ha									
10 U 46 M-Fluid				1,0 l/ha									
3. Ergebnisse													
25.09.2018													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	LAMSS	POLSS	STEME	VERSS						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	60,0	12,2	2,5	5,8	1,5	1,0	1,5						
08.10.2018													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	LAMSS	POLSS	STEME	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WD	WH		
1 Kontrolle	70,0	15,2	3,5	6,0	1,0	2,8	1,8						
3 SF Flexidor; Tomigan 200			65	30	75	90	83	0	0	0	0		
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			65	80	98	93	90	0	0	0	0		
5 SF Centium 36 CS; Betasana SC			85	75	65	90	85	0	0	0	0		
6 SF Bandur; Oblix 500			88	83	85	83	99	3	3	0	0		
7 SF Bandur; Stomp Aqua			85	83	85	83	98	3	3	0	0		
25.10.2018													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	LAMSS	POLSS	STEME	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WD	WH		
1 Kontrolle	80,0	17,3	3,8	7,0	1,0	3,3	2,0						
2 Pixxaro EC			25	20	90	63	23	0	0	0	0		
3 SF Flexidor; Tomigan 200			97	99	100	100	99	4	4	0	0		
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			91	91	98	99	100	0	0	0	0		
5 SF Centium 36 CS; Betasana SC			90	94	95	98	100	0	0	0	0		
6 SF Bandur; Oblix 500			99	97	98	100	100	1	1	0	0		
7 SF Bandur; Stomp Aqua			95	94	96	100	99	5	5	0	0		
8 SF Boxer; Stomp Aqua			90	79	98	83	70	0	0	0	0		
9 Oratio 40 WG			93	0	100	94	100	8	5	3	0		
10 U 46 M-Fluid			75	78	95	95	90	5	5	0	0		

3. Ergebnisse

16.11.2018												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CAPBP WIRK	LAMSS WIRK	POLSS WIRK	STEME WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN WD	NNNNN WH	
1 Kontrolle	80,0	16,5	2,8	7,0	1,0	3,3	2,5					
2 Pixxaro EC			95	50	95	88	40	0	0	0	0	
3 SF Flexidor; Tomigan 200			99	100	100	100	100	0	0	0	0	
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			100	95	98	100	100	0	0	0	0	
5 SF Centium 36 CS; Betasana SC			99	99	98	100	100	0	0	0	0	
6 SF Bandur; Oblix 500			100	99	99	100	100	0	0	0	0	
7 SF Bandur; Stomp Aqua			97	98	98	100	100	0	0	0	0	
8 SF Boxer; Stomp Aqua			99	85	100	95	93	0	0	0	0	
9 Oratio 40 WG			100	0	100	93	100	3	0	3	0	
10 U 46 M-Fluid			94	85	99	99	96	5	0	5	0	

09.04.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	LAMSS WIRK	STEME WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN WD	NNNNN WH			
1 Kontrolle	75,0	14,8	7,3	3,8	3,8							
2 Pixxaro EC			28	63	30	0	0	0	0			
3 SF Flexidor; Tomigan 200			100	100	100	0	0	0	0			
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			100	100	100	0	0	0	0			
5 SF Centium 36 CS; Betasana SC			100	100	100	0	0	0	0			
6 SF Bandur; Oblix 500			98	100	100	0	0	0	0			
7 SF Bandur; Stomp Aqua			100	100	100	0	0	0	0			
8 SF Boxer; Stomp Aqua			97	93	100	0	0	0	0			
9 Oratio 40 WG			0	60	100	5	0	0	5			
10 U 46 M-Fluid			80	68	96	5	0	0	5			

03.06.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN WD	NNNNN WH							
1 Kontrolle	85,0											
2 Pixxaro EC		0	0	0	0							
3 SF Flexidor; Tomigan 200		0	0	0	0							
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor		0	0	0	0							
5 SF Centium 36 CS; Betasana SC		0	0	0	0							
6 SF Bandur; Oblix 500		0	0	0	0							
7 SF Bandur; Stomp Aqua		0	0	0	0							
8 SF Boxer; Stomp Aqua		0	0	0	0							
9 Oratio 40 WG		5	0	0	5							
10 U 46 M-Fluid		5	0	0	5							

4. Zusammenfassung

Auf einer Praxisfläche der Agrarprodukte Ludwigshof in Ranis wurde die Verträglichkeit und Wirkung verschiedener Herbizide in Herbstkamille zur Herbstanwendung untersucht. Die Kamille auf dieser Fläche wurde mit Ende August schon früh ausgesät. Zu Versuchsbeginn, Ende September, hatte die Kamille schon das Vier- bis Sechsstadium erreicht. Mit Ehrenpreis, Hirtentäschel, Knöterich, Taubnessel und Vogelmiere war eine bereits starke, standorttypische Verunkrautung vorhanden. Damit waren für die Prüfung der Herbizide sehr gute Voraussetzungen gegeben.

Die Behandlungen verliefen planmäßig und unter guten Bedingungen. Im Herbst konnten noch drei Wirkungsbonituren durchgeführt werden. Mit fast allen Anwendungen wurden gute bis sehr gute Bekämpfungserfolge erreicht. Die untersuchten Spritzfolgen in VG 3 bis 8 wirkten ebenso gut oder besser wie der Standard U 46 M-Fluid in VG 10. Abweichend davon erreichte die späte Behandlung mit Pixxaro (VG 2), insbesondere bei der Bekämpfung von Ehrenpreis und Taubnessel, nicht dieses Niveau. Mit Oratio 40 WG (VG 9) konnte ebenfalls keine Wirkung gegen Taubnessel erreicht werden.

Die Überwinterung der Kamille verlief problemlos. Nach dem Winter waren Hirtentäschel und Ampferblättriger Knöterich nicht mehr auf der Versuchsfläche vorhanden und entfielen bei der folgenden Bonitur. Die sehr gute Wirkung der getesteten Spritzfolgen hielt bis ins Frühjahr an. Mit dem Versuch gelang es eine ganze Reihe gut wirksamer Behandlungsmöglichkeiten in früh gesäeter Herbstkamille aufzuzeigen. Damit ergeben sich für den Praxiseinsatz mehrere Möglichkeiten den Herbizideinsatz dem Standort und der vorhandenen Verunkrautung anzupassen.

Die zeitweilig bei einigen Prüfgliedern aufgetretene Phytotox hat sich im Versuchsverlauf verwachsen. Nur beim Einsatz von Oratio 40 WG (VG 9) und U 46 M-Fluid (VG 10) waren Wuchshemmungen bis zur Ernte der Kamille feststellbar. Da diese Schäden mit fünf Prozent sehr niedrig sind, können sie toleriert werden.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-TK-H-02, HKa0219_GroßE									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Echter Kamille (Herbtsaat) in der Herbst- und Frühjahrsanwendung (Teekraut), Blüten/Blätter									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN /TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels, Frau Schäckel / Beerwalde									
Kultur / Sorte / Anlage		Kamille / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.09.2018 / 01.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Kamille, Echte / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 40				N-min / N-Düngung		81 / - N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	22.03.2019/NA	08.04.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	15/16/22	19/22/30									
Temperatur, Wind	15,1°C / 1,3m/s SO	16,4°C / 1,1m/s S									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, trocken									
1 Kontrolle											
2 U 46 M-Fluid	1,0 l/ha										
3 Flexidor	0,2 l/ha										
4 Stallion SyncTec	3,0 l/ha										
4 Flexidor		0,2 l/ha									
5 Oratio 40 WG	0,03 kg/ha										
6 Follow 333		0,43 l/ha									
7 Pixxaro EC		0,5 l/ha									
8 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
8 Stomp Aqua		1,5 l/ha									
9 Boxer	3,0 l/ha										
9 Stomp Aqua	2,2 l/ha										
10 Bandur	0,5 l/ha										
10 Stomp Aqua	1,5 l/ha										
11 Duplosan KV	1,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
22.03.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNW	EPHSS							
Symptom	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	75,0	5,2	4,3	0,7							
06.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNW	EPHSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	80,0	6,4	5,8	0,7							
2 U 46 M-Fluid			65	55	5	0	0	5	0		
3 Flexidor			45	33	0	0	0	0	0		
4 Stallion SyncTec			48	28	0	0	0	0	0		
5 Oratio 40 WG			70	100	8	3	0	0	5		
8 Centium 36 CS			65	93	0	0	0	0	0		
9 TM Boxer + Stomp Aqua			53	100	0	0	0	0	0		
10 TM Bandur + Stomp Aqua			63	45	2	0	0	0	2		
11 Duplosan KV			88	55	11	3	3	0	5		
24.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNW	EPHSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	80,0	8,5	7,0	1,5							
2 U 46 M-Fluid			94	73	5	0	0	0	5		
3 Flexidor			40	45	0	0	0	0	0		
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			63	55	0	0	0	0	0		
5 Oratio 40 WG			63	100	2	2	0	0	0		
7 Pixxaro EC			73	91	7	2	5	0	0		
8 SF Centium 36 CS; Stomp Aqua			68	95	0	0	0	0	0		
9 TM Boxer + Stomp Aqua			50	100	0	0	0	0	0		
10 TM Bandur + Stomp Aqua			50	73	0	0	0	0	0		
11 Duplosan KV			95	60	5	0	0	0	5		

3. Ergebnisse												
08.05.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	BRSNW	EPHSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	VERFAE	WD	WH			
1 Kontrolle	85,0	9,5	7,8	1,8								
2 U 46 M-Fluid			98	90	5	0	0	0	5			
3 Flexidor			70	100	0	0	0	0	0			
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor			53	98	0	0	0	0	0			
5 Oratio 40 WG			58	100	0	0	0	0	0			
7 Pixxaro EC			91	100	3	0	0	0	3			
8 SF Centium 36 CS; Stomp Aqua			58	98	0	0	0	0	0			
9 TM Boxer + Stomp Aqua			55	100	0	0	0	0	0			
10 TM Bandur + Stomp Aqua			60	100	0	0	0	0	0			
11 Duplosan KV			99	99	5	0	0	0	5			
03.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	PHYTO	VAE	VERFAE	WD	WH						
1 Kontrolle	85,0											
2 U 46 M-Fluid		5	0	0	0	5						
3 Flexidor		0	0	0	0	0						
4 SF Stallion SyncTec; Flexidor		0	0	0	0	0						
5 Oratio 40 WG		0	0	0	0	0						
7 Pixxaro EC		4	0	0	0	4						
8 SF Centium 36 CS; Stomp Aqua		0	0	0	0	0						
9 TM Boxer + Stomp Aqua		0	0	0	0	0						
10 TM Bandur + Stomp Aqua		0	0	0	0	0						
11 Duplosan KV		3	0	0	0	3						
4. Zusammenfassung												
<p>Dieser Versuch wurde auf einer Praxisfläche mit Herbstkamille der Agrargen. Nöbdenitz, nahe Beerwalde angelegt. Die technische Betreuung erfolgte durch die VS Großenstein mit Versuchstechnik nach dem Standard der GEP. Die Bonituren führte Frau Schäckel als ehemalige Mitarbeiterin und Beauftragte für Sonderkulturen der Agrargenossenschaft durch, unter Finanzierung des Thüringer Interessenverbandes für Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen e.V.</p> <p>Die Kamille war im Oktober 2018 gleichmäßig auf dieser Fläche aufgelaufen. Die Überwinterung verlief ohne Schwierigkeiten. Zum eigentlich frühen ersten Behandlungstermin, am 22. März 2019, waren die Kamillepflanzen mit fünf Blättern bis zwei Bestockungstrieben bereits weiter entwickelt, als im Versuchsplan vorgesehen. Der Bedeckungsgrad mit Kamille betrug 75 %. Es lag eine geringer Unkrautdruck auf der Versuchsfläche vor. Mit Ausfallraps und Wolfsmilch waren nur zwei Unkräuter gleichmäßig auf der Versuchsfläche vertreten, die bewertet werden konnten. Da wesentliche standorttypische Unkräuter nicht auftraten, verlagerte sich der Versuchsschwerpunkt mehr hin zur Verträglichkeit der Frühjahrsanwendungen.</p> <p>Keines der früh eingesetzten Herbizide konnte die vorhandenen Unkräuter bis zur ersten Wirkungsbonitur vollständig bekämpfen. Die Anwendung der Wuchsstoffe U 46 M-Fluid (VG 2) und Duplosan KV (Praxisanwendung als Standard in VG 11) bewirkten zunächst Pflanzenschäden. Beim Einsatz von Oratio 40 WG (VG 5) ist ebenfalls Phytotoxizität aufgetreten.</p> <p>Auch zum zweiten Behandlungstermin war die Kamille bereits weiter entwickelt, als geplant. Die Behandlung erfolgte unter guten äußeren Bedingungen. Die im VG 6 geplante Behandlung mit Follow 333 konnte nicht durchgeführt werden, da das Mittel nicht geliefert wurde. In der Pfaf-Datei gibt es daher an dieser Stelle keine Eintragungen. Nach der Behandlung sind im April nur unterdurchschnittliche Niederschläge gefallen. Erst Ende April gab es wieder Niederschläge. Diese führten zu einem intensiven Wachstum der Kamille, wodurch geschädigte Unkräuter, insbesondere die Wolfsmilch, unterdrückt wurden. Zur zweiten und dritten Wirkungsbonitur erreichten die Anwendungen von Pixxaro (VG 7), U 46 M-Fluid (VG 2) und Duplosan KV (VG 11) die besten Ergebnisse. Dafür musste bei diesen Anwendungen eine geringfügige und tolerierbare Wuchshemmung in Kauf genommen werden. Beachtlich ist besonders das Ergebnis für Pixxaro (VG 7), da es hier möglich war, mit einer späten Anwendung bei Unkräutern mit fortgeschrittener Entwicklung noch sehr gute Wirkungsergebnisse zu erreichen. Die getesteten und bisher aussichtsreichen Tankmischungen bzw. Spritzfolgen mit Clomazone (VG 4 und VG 8), Pendimethalin (VG 4, 8, 9 und 10), Prosulfocarb (VG 9) und Aclonifen (VG 10) überzeugten in ihrer Wirkung gegen den Ausfallraps nicht. Als erfreuliches Versuchsergebnis kann insgesamt festgehalten werden, dass die Anwendung aller neun Prüfvarianten bei bereits etwas stärker entwickelter Kamille in keinem Fall bedenkliche Schädigungen verursacht hat. Die weitere Prüfung dieser Herbizidanwendungen kann daher verfolgt werden. Damit ergeben sich zahlreiche Behandlungsmöglichkeiten um auf auftretende Unkräuter reagieren zu können.</p>												

Versuchskennung		2019, LW-K-19-TK-H-03, HKa0319_Groß											
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Echter Kamille (Frühjahrsaat) in der Frühjahrsanwendung (Teekraut), Blüten/Blätter										GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein											
Kultur / Sorte / Anlage		Kamille / Bodegold / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		01.04.2019 / 06.06.2019					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		54 / - N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	01.04.2019/SS	20.05.2019/NA	05.06.2019/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	11/11/12	30/31/32										
Temperatur, Wind	5,6°C / 1,4m/s W	20,5°C / 1,4m/s NO	23°C / 0,6m/s SW										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle													
2 Bandur		0,5 l/ha											
2 Spectrum		0,8 l/ha											
3 Stallion SyncTec		3,0 l/ha											
4 Tanaris		0,6 l/ha											
5 HBW03	0,6 l/ha												
6 GF-3680		0,5 l/ha											
7 Pixxaro EC		0,5 l/ha											
8 Boxer		3,0 l/ha											
8 Stomp Aqua		3,0 l/ha											
9 Bandur		0,5 l/ha	0,5 l/ha										
10 Duplosan KV		1,0 l/ha											
3. Ergebnisse													
01.04.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	POLLA							
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0							
20.05.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VERFAE	WD	WH	
1 Kontrolle	1,0	21,7	3,3	9,0	7,5	2,0							
5 HBW03			100	60	83	100	93	93	0	0	0	0	
05.06.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VERFAE	WD	WH	
1 Kontrolle	10,0	33,0	5,0	14,3	11,5	2,3							
2 TM Bandur + Spectrum			95	88	38	73	26	0	0	0	5	21	
3 Stallion SyncTec			23	70	70	45	4	0	4	0	0	0	
4 Tanaris			0	0	20	85	4	0	0	0	0	4	
5 HBW03			100	73	75	99	94	94	0	0	0	0	
6 GF-3680			55	91	55	85	3	0	0	0	0	3	
7 Pixxaro EC			100	95	75	85	2	0	0	0	0	2	
8 TM Boxer + Stomp Aqua			100	95	78	70	7	0	0	0	0	7	
9 Bandur			35	84	38	45	5	0	0	0	0	5	
10 Duplosan KV			100	60	48	100	0	0	0	0	0	0	

3. Ergebnisse													
18.06.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VERFAE	WD	WH	
1 Kontrolle	60,0	35,5	5,3	14,3	13,5	2,5							
2 TM Bandur + Spectrum			78	85	0	55	43	0	0	3	0	40	
3 Stallion SyncTec			28	68	55	53	0	0	0	0	0	0	
4 Tanaris			5	40	0	95	9	0	0	0	0	6	
5 HBW03			100	30	20	98	94	94	0	0	0	0	
6 GF-3680			50	100	40	95	1	0	0	0	0	1	
7 Pixxaro EC			100	100	68	93	4	0	0	0	0	4	
8 TM Boxer + Stomp Aqua			96	100	65	83	8	0	0	0	0	8	
9 SF Bandur; Bandur			70	100	48	50	0	0	0	0	0	0	
10 Duplosan KV			100	50	20	100	0	0	0	0	0	0	

4. Zusammenfassung

Der Versuch prüfte die Herbizidverträglichkeit von im Frühjahr gesäeter Echter Kamille zur Frühjahresanwendung auf der Fläche des Versuchsfeldes Großenstein. Mit der Versuchsdurchführung wurde Anfang März begonnen. Als erstes wurde die Prüfvariante mit Vorsaateinarbeitung angelegt. Nach der Applikation erfolgte die Einarbeitung praxistypisch mit einer Kreiselegge. Das nach der Saat vorgesehene Follow 333 im Voraufbau konnte nicht angelegt werden, weil dieses Mittel nicht rechtzeitig lieferbar war. Deshalb wurde als Ersatz Tanaris mit 0,6 l/ha im Nachaufbau geprüft (VG 4) und der Versuchsplan sowie die Piaf-Datei geändert. Mit in die Prüfung aufgenommen wurde auch die SF von 2 x 0,5 l/ha Bandur (VG 9) und die praxistypische Anwendung von 1,0 l/ha Duplosan KV (VG 10) als Standard auf den Versuchsrändern.

Im April sind nach der Aussaat der Kamille nur unterdurchschnittliche Niederschläge gefallen. Erst nach Niederschlägen Ende April ist die Kamille Anfang Mai aufgelaufen. Den vorgesehenen ersten Behandlungstermin erreichte die Kamille erst 7 Wochen nach der Aussaat. Bis dahin hatte sich mit Ampfer- und Windenknöterich, Taubnessel und Weißer Gänsefuß eine sehr starke, standorttypische Verunkrautung eingestellt. Die Unkräuter befanden sich bereits in der Bestockung, was deren Bekämpfung deutlich erschwerte.

Bei der VSE in Prüfvariante 5 war die Kamille fast vollständig ausgedünnt. Sie ist für den Einsatz in Kamille ungeeignet. Weiterhin war im Prüfverlauf feststellbar, dass sich die nicht vollständig bekämpften Unkräuter durch die fehlende Konkurrenz der Kultur wieder ausbreiteten. Nicht tolerierbar sind die Schädigungen, die durch die Applikation der Tankmischung Bandur und Spectrum (VG 2) verursacht wurden. Zu allen Boniturterminen ist nur bei der Praxisvariante mit Duplosan KV keine Phytotoxizität aufgetreten. Die Phytotoxizität der Prüfglieder 3, 4, 6, 7, 8 und 9 war geringfügig und bewegte sich im tolerierbaren Bereich, bzw. hat sich zur Ernte verwachsen.

Die beste Wirkung unter den schwierigen Jahresbedingungen, mit einem späten Bekämpfungsbeginn und einer intensiven und fortgeschrittenen Verunkrautung, wurde mit Pixxaro (VG 7) und mit der Tankmischung Boxer und Stomp Aqua (VG 8) erreicht.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-07, HKk0119_Groß										
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Kapuzinerkresse (frische Kräuter), Blüten/Blätter										GEP Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage		Kapuzinerkresse / TMA 607-17- Chic-207 / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		03.05.2019 / 21.05.2019					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		77 / 50 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	03.05.2019/SS	15.05.2019/VA	04.06.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	5/7/7	12/13/14									
Temperatur, Wind	8,6°C / 1m/s O	5,7°C / 0,8m/s SO	23,5°C / 0,4m/s SO									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	feucht, feucht	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 HBW03	0,6 l/ha											
3 Beloukha	16,0 l/ha											
4 Beloukha		16,0 l/ha										
5 Pixxaro EC				0,3 l/ha								
6 Agil-S				0,75 l/ha								
3. Ergebnisse												
03.05.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
04.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO					
1 Kontrolle	25,0	17,0	1,8	12,0	1,8	1,5						
2 HBW03			95	80	60	90	0					
3 Beloukha			0	0	0	0	0					
4 Beloukha			58	45	10	73	0					
19.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WD	WH		
1 Kontrolle	45,0	39,8	9,0	20,0	5,8	5,0						
2 HBW03			97	48	58	75	4	1	0	3		
3 Beloukha			0	0	0	0	0	0	0	0		
4 Beloukha			75	15	5	13	0	0	0	0		
5 Pixxaro EC			83	93	63	80	63	3	10	50		
6 Agil-S			0	0	0	0	0	0	0	0		
09.07.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WD	WH		
1 Kontrolle	55,0	43,0	9,8	20,0	7,0	6,5						
2 HBW03			92	43	50	78	0	0	0	0		
3 Beloukha			0	0	0	0	0	0	0	0		
4 Beloukha			58	0	0	23	0	0	0	0		
5 Pixxaro EC			94	100	70	96	33	0	0	33		
6 Agil-S			0	0	0	0	0	0	0	0		

4. Zusammenfassung

Die Prüfung der Herbizide in Kapuzinerkresse fand in diesem Jahr unter durchgehend trockenen Witterungsbedingungen statt. Der erste Aufwuchs der Kapuzinerkresse blieb deutlich hinter den Erwartungen zurück. Bis zum ersten Schnitt wurde der Bestandesschluss nicht erreicht.

Auf der Versuchsfläche des Versuchsfeldes Großenstein stellte sich eine starke Verunkrautung vor allem mit Taubnesseln ein. Mit Ackerhellerkraut, Weißer Gänsefuß und Windenknöterich traten weitere Unkräuter auf. Die Prüfgliedbehandlungen wurden planmäßig durchgeführt.

Mit der Vorsaateinarbeitungsvariante von HBW03 (VG 2) wurde der Weiße Gänsefuß gut bis sehr gut bekämpft. Wegen der sonst nur mittleren bis geringen Wirkung gegen die anderen Unkräuter, blieb die Verunkrautung aber stark. Die Behandlung verursachte zunächst geringe Schädigungen an der Kapuzinerkresse, die sich im weiteren Prüfungsverlauf verwachsen haben.

Mit der Vorsaateinarbeitung von Beloukha (VG3) konnte keine herbizide Wirkung erreicht werden. Mit Beloukha im Voraufbau (VG 4) wurden die bis dahin aufgelaufenen Unkräuter geschädigt. Da aber im Anschluss die meisten Unkräuter aufliefen, war später auch diese Prüfvariante sehr stark verunkrautet.

Die Anwendung von Pixxaro EC im Nachaufbau (VG 5) schädigte die Kapuzinerkresse sehr stark. Das Mittel kann von weiteren Prüfungen ausgeschlossen werden.

Das Graminizid Agil-S (VG 6) konnte erwartungsgemäß keine Wirkungen bei den vorhandenen dikotylen Unkräutern erreichen. Das Mittel wurde von der Kapuzinerkresse sehr gut vertragen.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-07, HKk0119_Erf									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Nachauflaufferbiziden in Kapuzinerkresse (frische Kräuter), Blüten/Blätter									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Erfurt-Kühnhausen, Frau Schöffler / LVG Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Kapuzinerkresse / TMA 607-17- Chic-207 / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		04.06.2019 / 11.06.2019					Vorfrucht / Bodenbea.		Brache / -		
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 75					N-min / N-Düngung		96 / - kg/ha		
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	25.06.2019/NA	11.07.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	14/15/16	12/25/34									
Temperatur, Wind	29,6°C / 0,8m/s NW	19°C / 1,2m/s NW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Belkar	0,25 l/ha	0,25 l/ha									
3 Korvetto	0,8 l/ha										
4 Pixxaro EC	0,2 l/ha										
5 Tanaris	0,3 l/ha	0,6 l/ha									
6 Kezuro	0,9 l/ha	1,3 l/ha									
3. Ergebnisse											
21.06.2019											
Zielorganismus	NNNNN	AMARE	CHEAL	CIRAR	ECHCG	POLPE	URTUR				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Kontrolle	8,0	1,3	1,3	0,8	0,3	0,5	0,3				
04.07.2019											
Zielorganismus	NNNNN	AMARE	CHEAL	ECHCG	POLPE	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD	VAE		
1 Kontrolle	9,8	3,5	2,8	1,5	1,5						
2 Belkar	8,8	20	91	20	0	28	0	28	0		
3 Korvetto	8,5	65	94	30	0	23	10	13	0		
4 Pixxaro EC	6,8	0	90	0	0	68	0	0	68		
5 Tanaris	8,5	0	0	0	24	15	0	5	10		
6 Kezuro	10,3	0	0	0	0	10	0	10	0		
11.07.2019											
Zielorganismus	NNNNN	AMARE	CHEAL	ECHCG	POLPE	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD			
1 Kontrolle	11,5	9,5	7,0	1,3	2,0						
2 Belkar	7,3	71	95	10	50	35	3	33			
3 Korvetto	8,3	94	96	55	25	28	8	20			
4 Pixxaro EC	5,3	76	90	5	25	65	13	53			
5 Tanaris	8,5	77	25	0	0	33	5	28			
6 Kezuro	9,0	10	15	10	0	23	10	13			
22.07.2019											
Zielorganismus	NNNNN	AMARE	CHEAL	ECHCG	POLPE	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD			
1 Kontrolle	12,8	20,7	19,3	1,5	2,0						
2 SF Belkar; Belkar	9	91	100	20	25	45	0	45			
3 Korvetto	10,0	93	100	43	0	5	0	5			
4 Pixxaro EC	6,5	85	95	17	0	40	18	23			
5 SF Tanaris; Tanaris	9,0	0	0	0	0	0	0	0			
6 SF Kezuro; Kezuro	11,5	0	0	0	3	8	0	8			

4. Zusammenfassung

Der Versuchsplan zur Prüfung der Verträglichkeit verschiedener neuer Herbizide in Kapuzinerkresse wurde geändert, da die Kapuzinerkresse auf dem Versuchsfeld des Lehr- und Versuchszentrums Gartenbaues in Erfurt bereits aufgelaufen war und eine Voraufbehandlung nicht mehr möglich war. Außerdem zeigten die Ergebnisse in Großenstein, dass die vorgeschlagenen Herbizide in der Kapuzinerkresse stark schädigen. Zur Auswahl kamen im Raps verträgliche neuere Nachaufherbizide.

Auf der beregnungsfähigen Fläche standen Krummer Amarant, Weißer Gänsefuß, Hühnerhirse und Floh-Knöterich.

Die Phytotoxizität ließ sich in diesem Versuch sehr schwierig bonitieren, da die Kapuzinerkresse sehr ungleich in den einzelnen Reihen aufließ. Hinsichtlich der Pflanzenschädigung wird die Spritzfolge mit Belkar (VG 2) sowie die Behandlung mit Pixxaro EC (VG 4) als ungeeignet angesehen.

Eine sehr gute Wirkung gegen Amarant und Gänsefuß bei tolerierbaren Schäden ließ sich bei VG 3 (Korvetto) feststellen. Korvetto sollte in weitere Versuche im Nachauflauf aufgenommen werden.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-07, HKk0219_Groß										
1. Versuchsdaten	Verträglichkeit von Herbizidstrategien in Kapuzinerkresse (frische Kräuter), Blüten/Blätter										GEP	Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein											
Kultur / Sorte / Anlage	Kapuzinerkresse / TMA 607-17- Chic-207 / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	02.05.2019 / 21.05.2019					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -				
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 58					N-min / N-Düngung		77 / 50 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	07.05.2019/VA	15.05.2019/VA	04.06.2019/NA	19.06.2019/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	3/3/5	5/7/7	12/13/14	30/31/31								
Temperatur, Wind	7,7°C / 0,3m/s N	5,7°C / 0,9m/s SO	23°C / 0,2m/s SO	21,6°C / 1,2m/s SW								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	feucht, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Boxer	2,0 l/ha											
2 Stomp Aqua	1,75 l/ha											
2 Lentagran WP			0,75 kg/ha									
3 Centium 36 CS	0,15 l/ha											
3 Stomp Aqua	1,75 l/ha											
3 Betasana SC			3,0 l/ha									
3 Spectrum			0,8 l/ha									
4 Centium 36 CS	0,15 l/ha											
4 Stomp Aqua	1,75 l/ha											
4 Goltix Gold			1,75 l/ha									
5 Quickdown		0,4 l/ha										
5 Toil		1,0 l/ha										
5 Lentagran WP			0,75 kg/ha	0,75 kg/ha								
6 Quickdown		0,4 l/ha										
6 Toil		1,0 l/ha										
6 Betasana SC			3,0 l/ha									
6 Spectrum			0,8 l/ha									
3. Ergebnisse												
07.05.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
04.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH				
1 Kontrolle	25,0	16,2	1,2	11,0	1,5	2,5						
2 TM Boxer + Stomp Aqua			100	100	100	100	5	5				
3 TM Centium 36 CS + Stomp			100	100	99	100	5	5				
4 TM Centium 36 CS + Stomp			100	100	99	100	5	5				
5 TM Quickdown + Toil			98	63	33	100	0	0				
6 TM Quickdown + Toil			99	68	35	100	0	0				

3. Ergebnisse												
19.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WH			
1 Kontrolle	45,0	36,5	3,8	19,5	4,5	8,8						
2 SF TM Boxer + Stomp Aqua; Lentagran WP			100	100	99	100	20	2	18			
3 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; TM Betasana SC + Spectrum			100	100	99	100	22	2	20			
4 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; Goltix Gold			100	100	96	100	16	2	14			
5 SF Quickdown + Toil; Lentagran WP			96	74	33	100	4	1	3			
6 SF Quickdown + Toil; TM Betasana SC + Spectrum			99	100	63	100	8	2	6			
09.07.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WH			
1 Kontrolle	55,0	40,3	5,5	23,0	5,0	6,8						
2 SF TM Boxer + Stomp Aqua; Lentagran WP			100	100	99	100	4	0	4			
3 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; TM Betasana SC + Spectrum			100	100	98	100	5	0	5			
4 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; Goltix Gold			100	100	92	100	4	0	4			
5 SF Quickdown + Toil; Lentagran WP; Lentagran WP			90	93	38	100	0	0	0			
6 SF Quickdown + Toil; TM Betasana SC + Spectrum			100	100	68	100	2	0	2			
4. Zusammenfassung												
<p>In einem Strategieversuch sollten in Kapuzinerkresse verträgliche Herbizide zu möglichst breit wirksamen und verträglichen Spritzfolgen kombiniert werden. Die Prüfung fand in diesem Jahr unter durchgehend trockenen Witterungsbedingungen statt, auf dem Versuchsfeld Großenstein wurde nicht bewässert.</p> <p>Die Kapuzinerkresse wuchs langsam heran und blieb deutlich hinter den Erwartungen zurück. Bis zum ersten Schnitt wurde der Bestandesschluss nicht erreicht. Auf der Versuchsfläche stellte sich eine starke Verunkrautung mit Ackerhellerkraut, Weißer Gänsefuß, Taubnessel und Windenknöterich ein.</p> <p>Die Prüfgliedbehandlungen H1 und H2 wurden planmäßig durchgeführt.</p> <p>Mit den Voraufbau-Tankmischungen 2,0 l/ha Boxer + 1,75 l/ha Stomp Aqua (VG 2) und 0,15 l/ha Centium 36 CS + 1,75 l/ha Stomp Aqua (VG 3 und 4) wurden bereits sehr gute Wirkungen erreicht. Aufgrund dieser sehr guten Wirkungen wäre eine weitere Behandlung dieser Prüfglieder nicht mehr notwendig gewesen. Für die Beseitigung der Unkräuter musste jeweils eine geringfügige Wuchshemmung in Kauf genommen werden. Die Anwendung von 0,4 l/ha Quickdown + 1,0 l/ha Toil (VG 5 und 6) kurz vor dem Auflauf der Kapuzinerkresse erreichte sehr gute Bekämpfungserfolge für Hellerkraut und Weißen Gänsefuß. Die Taubnessel wurde nicht ausreichend, der Windenknöterich nur unzureichend bekämpft. Schäden sind bei dieser Behandlung nicht aufgetreten.</p> <p>Entsprechend der Versuchsplanung wurden alle Prüfglieder im Nachauflauf (H3) weiter behandelt. Bei den bereits unkrautfreien Prüfgliedern 2 bis 4 verursachten die Nachauflaufbehandlungen stärkere Wuchshemmungen und einige Nekrosen. Die Schädigungen verwuchsen sich auch bis zur Ernte nicht vollständig. Mit diesem Wissen sollten diese Anwendungen erst dann erfolgen, wenn neue Unkräuter auflaufen, die Kapuzinerkresse schon etwas weiterentwickelt ist und vor allem genügend Feuchtigkeit zum Heranwachsen der Kultur vorhanden ist. Auch bei den Prüfgliedern 5 und 6 verursachten die Behandlungen im Nachauflauf etwas Phytotoxizität. Mit beiden Behandlungen ist es gelungen die Wirkung deutlich bei Taubnessel zu verbessern. Die Doppelbehandlung mit 0,75 kg/ha Lentagran WP (VG 5) im Nachauflauf erreichte bei Windenknöterich keine Wirkungsverbesserung. Besser, aber auch nicht ausreichend, wirkte die Tankmischung 3,0 l/ha Betasana SC + 0,8 l/ha Spectrum (VG 6). Bei einer späten Nachauflaufbehandlung ist unbedingt auf die Einhaltung der Wartezeit bis zur Ernte zu achten.</p>												

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-07, HKk0219_Erf									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbizidstrategien in Kapuzinerkresse (frische Kräuter), Blüten/Blätter								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Erfurt-Kühnhausen, Frau Schüffler / LVG Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Kapuzinerkresse / TMA 607-17- Chic-207 / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		04.06.2019 / 11.06.2019				Vorfrucht / Bodenbea.		Brache / -			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 75				N-min / N-Düngung		96 / - kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	14.06.2019/VA	25.06.2019/NA	11.07.2019/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	0/6/12	12/13/13	12/25/34								
Temperatur, Wind	27,6°C / 1,9m/s NW	28,6°C / 0,8m/s NW	19°C / 1,2m/s NW								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Boxer	2,0 l/ha										
2 Stomp Aqua	1,75 l/ha										
2 Lentagran WP		0,75 kg/ha	0,75 kg/ha								
3 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
3 Stomp Aqua	1,75 l/ha										
3 Betasana SC		3,0 l/ha	3,0 l/ha								
3 Spectrum		0,8 l/ha									
4 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
4 Stomp Aqua	1,75 l/ha										
4 Belkar		0,25 l/ha									
5 Quickdown	0,4 l/ha										
5 Toil	1,0 l/ha										
5 Lentagran WP		0,75 kg/ha	0,75 kg/ha								
6 Quickdown	0,75 l/ha										
6 Toil	1,0 l/ha										
6 Spectrum		0,8 l/ha									
6 Betasana SC		3,0 l/ha	3,0 l/ha								
3. Ergebnisse											
14.06.2019											
Zielorganismus	NNNNN	CHEAL	CIRAR	ECHSS							
Symptom	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	1,0	0,5	2,0	0,0							
2 TM Boxer + Stomp Aqua	1,0	1,0	0,5	1,0							
3 TM Centium 36 CS + Stomp	0,8	0,8	1,0	0,5							
4 TM Centium 36 CS + Stomp	0,8	1,0	2,5	0,5							
5 TM Quickdown + Toil	0,8	0,8	1,5	0,5							
6 TM Quickdown + Toil	1,0	0,5	2,0	1,3							
21.06.2019											
Zielorganismus	NNNNN	AMADE	CHEAL	CIRAR	ECHSS	POLPE	URTUR	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD		
1 Kontrolle	3,0	1,3	1,0	2,0	0,8	1,0	0,7				
2 TM Boxer + Stomp Aqua	3,0	100	97	93	0		100	10	10		
3 TM Centium 36 CS + Stomp	2,5	87	88	58	25	50	100	33	33		
4 TM Centium 36 CS + Stomp	2,5	85	86	30	0		100	18	18		
5 TM Quickdown + Toil	1,3	100	100	88	20	100	100	60	60		
6 TM Quickdown + Toil	2,5	100	100	81	23	90	0	25	25		

3. Ergebnisse												
04.07.2019												
Zielorganismus	NNNNN	AMADE	CHEAL	CIRAR	ECHSS	POLPE	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	VAE			
1 Kontrolle	3,8	2,8	2,5	1,8	1,0	1,0						
2 SF TM Boxer + Stomp Aqua; Lentagran WP	3,8	100	99	55	0	100	53	50	3			
3 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; TM Betasana SC + Spectrum	2,3	85	93	37	29	96	75	73	3			
4 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; Belkar	3,3	99	99	15	20	100	66	63	4			
5 SF TM Quickdown + Toil; Lentagran WP	1,3	93	93	37	10	95	81	78	4			
6 SF TM Quickdown + Toil; TM Betasana SC + Spectrum	3,8	98	100	25	8	100	48	48	0			
11.07.2019												
Zielorganismus	NNNNN	AMADE	CHEAL	CIRAR	ECHSS	POLPE	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH			
1 Kontrolle	7,5	5,8	4,3	3,8	2,5	1,8						
2 SF TM Boxer + Stomp Aqua; Lentagran WP	5,5	99	99	90	0	100	68	38	30			
3 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; TM Betasana SC + Spectrum	4,8	89	98	93	60	95	80	55	25			
4 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; Belkar	5,0	98	100	40	40	90	70	58	25			
5 SF TM Quickdown + Toil; Lentagran WP	3,0	80	75	60	10	58	83	73	30			
6 SF TM Quickdown + Toil; TM Betasana SC + Spectrum	6,5	95	98	73	5	95	48	40	15			
22.07.2019												
Zielorganismus	NNNNN	AMADE	CHEAL	CIRAR	ECHSS	POLPE	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH			
1 Kontrolle	7,8	6,3	5,5	3,3	2,0	2,7						
2 SF TM Boxer + Stomp Aqua; Lentagran WP; Lentagran WP	6,0	100	96	90	0	100	35	0	35			
3 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; TM Betasana SC + Spectrum; Betasana SC	4,3	75	94	45	50	75	55	25	30			
4 SF TM Centium 36 CS + Stomp Aqua; Belkar	4,3	93	100	33	18	75	55	10	45			
5 SF TM Quickdown + Toil; Lentagran WP; Lentagran WP	3,3	98	60	65	18	50	63	13	50			
6 SF TM Quickdown + Toil; TM Betasana SC + Spectrum; Betasana SC	5,5	93	95	57	0	95	18	0	18			
4. Zusammenfassung												
<p>In einem Strategiever such sollten in Kapuzinerkresse ver tr ägliche Herbizide zu m öglichst breit wirksamen und ver tr äglichen Spritzfolgen kombiniert werden. Die Pr üfung fand in diesem Jahr unter durchgehend trockenen Witterungsbedingungen statt, wobei auf dem Versuchsfeld des LVG Erfurt die Bew ässerung genutzt wurde.</p> <p>Insgesamt muss dieser Versuch sehr kritisch gesehen werden, da sich die Kapuzinerkresse zum ersten Behandlungszeitpunkt bereits im Auflauf befand und damit alle Spritzfolgen zum geplanten Vorauf lauf sehr stark schädigten. Es wird empfohlen, diesen Versuch erneut durchzuführen.</p>												

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-09, HMe0119_Groß									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Melisse zur Überwinterung (nach dem ersten Frost) (frische Kräuter, Teekräuter), Blüten/Blätter									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Baldenhain									
Kultur / Sorte / Anlage		Melisse / Citronella / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		27.06.2017 / -					Vorfrucht / Bodenbea.		Melisse / -		
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		29 / 60 N (kg/ha)		
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	05.12.2018/WV										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0										
Temperatur, Wind	1°C / 0,3m/s W										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht										
1 Kontrolle											
2 Flexidor	0,1 l/ha										
2 Lentipur 500	1,5 l/ha										
3 Lentipur 500	1,5 l/ha										
4 Bandur	3,0 l/ha										
4 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
5 Quickdown	0,4 l/ha										
5 Toil	1,0 l/ha										
6 Sencor flüssig	0,6 l/ha										
7 Flexidor	0,2 l/ha										
7 Stomp Aqua	2,0 l/ha										
8 Flexidor	0,1 l/ha										
8 Stomp Aqua	2,0 l/ha										
9 Kerb Flo	1,25 l/ha										
9 Stomp Aqua	2,0 l/ha										
10 Kerb Flo	1,25 l/ha										
10 Oblix 500	1,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
05.12.2018											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	POLCO	VIOAR					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle	70,0	6,7	1,7	5,0	0,0	0,0					
02.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	VIOAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	PHYCHL			
1 Kontrolle	40,0	12,7	2,7	6,8	3,3						
2 TM Flexidor + Lentipur 500			73	28	28	0	0	0			
3 Lentipur 500			79	28	15	0	0	0			
4 TM Bandur + Centium 36 CS			43	68	50	17	2	15			
5 TM Quickdown + Toil			90	58	73	0	0	0			
6 Sencor Liquid			88	97	20	0	0	0			
7 TM Flexidor + Stomp Aqua			78	70	96	0	0	0			
8 TM Flexidor + Stomp Aqua			85	73	93	0	0	0			
9 TM Kerb Flo + Stomp Aqua			30	100	99	0	0	0			
10 TM Kerb Flo + Oblix 500			38	95	63	0	0	0			
25.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	POLCO	VIOAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	PHYCHL		
1 Kontrolle	60,0	18,8	3,3	8,0	4,0	3,5					
2 TM Flexidor + Lentipur 500			95	30	30	35	0	0	0		
3 Lentipur 500			92	23	25	8	0	0	0		
4 TM Bandur + Centium 36 CS			33	68	25	45	0	0	0		
5 TM Quickdown + Toil			85	45	0	53	0	0	0		
6 Sencor Liquid			85	96	53	43	0	0	0		

3. Ergebnisse												
25.04.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	POLCO	VIOAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	PHYCHL			
7 TM Flexidor + Stomp Aqua			60	53	100	100	0	0	0			
8 TM Flexidor + Stomp Aqua			80	55	100	98	0	0	0			
9 TM Kerb Flo + Stomp Aqua			20	100	99	100	0	0	0			
10 TM Kerb Flo + Oblix 500			30	100	99	83	0	0	0			
15.05.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	POLCO	VIOAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	VERFAE	PHYCHL		
1 Kontrolle	70,0	23,8	4,3	9,0	5,0	5,5						
2 TM Flexidor + Lentipur 500			94	30	25	58	0	0	0	0		
3 Lentipur 500			91	28	23	28	0	0	0	0		
4 TM Bandur + Centium 36 CS			33	78	28	50	0	0	0	0		
5 TM Quickdown + Toil			89	50	0	83	0	0	0	0		
6 Sencor Liquid			92	94	50	53	0	0	0	0		
7 TM Flexidor + Stomp Aqua			73	60	99	97	0	0	0	0		
8 TM Flexidor + Stomp Aqua			78	65	99	98	0	0	0	0		
9 TM Kerb Flo + Stomp Aqua			20	100	98	100	0	0	0	0		
10 TM Kerb Flo + Oblix 500			25	100	97	92	0	0	0	0		
13.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	DG	PHYTO	VAE	PHYCHL								
1 Kontrolle	90,0											
2 TM Flexidor + Lentipur 500		0	0	0								
3 Lentipur 500		0	0	0								
4 TM Bandur + Centium 36 CS		0	0	0								
5 TM Quickdown + Toil		0	0	0								
6 Sencor Liquid		0	0	0								
7 TM Flexidor + Stomp Aqua		0	0	0								
8 TM Flexidor + Stomp Aqua		0	0	0								
9 TM Kerb Flo + Stomp Aqua		0	0	0								
10 TM Kerb Flo + Oblix 500		0	0	0								
4. Zusammenfassung												
<p>Für die Verträglichkeitsprüfung von Herbiziden in Melisse nach dem ersten Frost wurde ein 2017 angelegter Bestand genutzt. Die Behandlungen fanden nach dem ersten Nutzungsjahr statt. Das Versuchsziel bestand darin, die Verunkrautung der Melisse während der Überwinterung deutlich zu reduzieren oder wenigstens gering zu halten, um mit einem sauberen Bestand im Frühjahr zu starten.</p> <p>Ab Ende November hatte es mehrmals Nachtfröste gegeben. Die Vegetationsruhe war damit zur Behandlung Anfang Dezember sicher erreicht.</p> <p>Zur Ausgangsbonitur waren auf der Versuchsfläche mit Jähriger Risppe und Kamille nur zwei Unkrautarten vorhanden. Während der Überwinterung ist noch Ackerstiefmütterchen hinzugekommen und im zeitigen Frühjahr lief Windenknöterich auf. Die Unkräuter wurden entsprechend dem Zeitpunkt des Auftretens in den danach folgenden Wirkungsbonituren berücksichtigt. Die Wirkungs- und Verträglichkeitsbonituren fanden im Frühjahr nach dem Austrieb statt.</p> <p>Leider konnten mit den Herbizidbehandlungen nur Teilerfolge bei der Bekämpfung der Unkräuter erreicht werden. Es war mit keiner Anwendung möglich alle Unkräuter vollständig zu bekämpfen.</p> <p>Mit 0,6 l/ha Sencor Liquid (VG 6) und den Tankmischungen von 0,1 bis 0,2 l/ha Flexidor + 2,0 l/ha Stomp Aqua (VG 7 bzw. 8), 1,25 l/ha Kerb Flo + 2,0 l/ha Stomp Aqua (VG 9), 1,25 l/ha Kerb Flo + 1,0 l/ha Oblix 500 SC (VG 10) und 0,4 l/ha Quickdown + 1,0 l/ha Toil (VG 5) wurden die besten Ergebnisse erreicht. Die Melisse ist bis zum ersten Schnitt zu einem beachtlich dichten und hohen Bestand herangewachsen, der die Unkräuter stark unterdrückt hat. Im Zusammenspiel der Herbizidwirkung und der Konkurrenzkraft der Melisse konnte damit Erntegut mit geringen Unkrautanteilen erzeugt werden.</p> <p>Phytotox ist nur zur 1. Wirkungsbonitur bei der Tankmischung 0,15 l/ha Centium 36 CS + 3,0 l/ha Bandur (VG 4) aufgetreten und war bei den folgenden Bonituren nicht mehr vorhanden. Alle anderen Anwendungen wurden sehr gut von der Melisse vertragen.</p>												

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-09, HMe0219_Groß										
1. Versuchsdaten	Verträglichkeit von Herbizide zur Frühjahresanwendung in Melisse nach dem Austrieb (frische Kräuter, Teekräuter), Blüten/Blätter										GEP	Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Baldenhain											
Kultur / Sorte / Anlage	Melisse / Citronella / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	27.06.2018 / -					Vorfrucht / Bodenbea.	Kamille, Echte / -					
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 58					N-min / N-Düngung	28 / 48 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen		Spritzen		Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	01.04.2019/NU		04.04.2019/NU		17.04.2019/NU							
B BCH (von/Haupt/bis)	12/14/16		10/11/11		30/30/31							
Temperatur, Wind	5,6°C / 1,4 m/s W		15°C / 1,2 m/s SW		20°C / 1,4 m/s S							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht		trocken, trocken		trocken, trocken							
1 Kontrolle												
2 Agil-S	0,75 l/ha											
3 Lentipur 700	1,0 l/ha											
4 Oblix 500	1,0 l/ha											
5 Bandur					0,5 l/ha							
6 Kerb Flo	0,56 l/ha				0,56 l/ha							
7 Pixxaro EC	0,3 l/ha											
8 Tanaris	0,3 l/ha				0,6 l/ha							
9 Kezuro			1,3 l/ha		1,3 l/ha							
10 Korvetto	1,0 l/ha											
3. Ergebnisse												
01.04.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	STEME	VERSS						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	60,0	12,7	1,2	6,3	3,3	2,0						
23.04.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	STEME	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	VAE	WH		
1 Kontrolle	60,0	18,8	2,0	7,3	6,5	3,0						
2 Agil-S			0	45	0	0	0	0	0	0		
3 Lentipur 700			88	53	85	35	19	10	5	4		
4 Oblix 500			0	55	78	48	14	0	10	4		
6 Kerb Flo			0	78	33	60	5	5	0	0		
7 Pixxaro EC			0	100	95	100	7	0	4	3		
8 SF Tanaris; Tanaris			0	90	70	95	3	0	3	0		
9 SF Kezuro; Kezuro			20	93	70	98	7	5	2	0		
10 Korvetto			78	93	100	95	5	0	5	0		
14.05.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	POAAN	STEME	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	VAE	WH		
1 Kontrolle	70,0	24,8	3,3	8,5	8,5	4,5						
2 Agil-S			0	63	0	0	0	0	0	0		
3 Lentipur 700			85	55	85	33	3	0	1	4		
4 Oblix 500			0	55	93	63	9	5	0	4		
5 Bandur			0	63	78	38	0	0	0	0		
6 SF Kerb Flo; Kerb Flo			0	75	45	65	7	5	0	2		
7 Pixxaro EC			0	100	98	100	5	5	0	0		
8 SF Tanaris; Tanaris			0	93	100	100	3	3	0	0		
9 SF Kezuro; Kezuro			15	93	100	100	5	3	0	2		
10 Korvetto			80	90	100	100	0	0	0	0		

3. Ergebnisse

13.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	PHYTO	AH	VAE	WH					
1 Kontrolle	85,0	4,0	4,0									
2 Agil-S		0	0	0	0	0	0					
3 Lentipur 700		88	88	2	0	0	2					
4 Oblix 500		0	0	2	0	0	2					
5 Bandur		0	0	0	0	0	0					
6 SF Kerb Flo; Kerb Flo		0	0	0	0	0	0					
7 Pixxaro EC		0	0	0	0	0	0					
8 SF Tanaris; Tanaris		0	0	0	0	0	0					
9 SF Kezuro; Kezuro		25	25	0	0	0	0					
10 Korvetto		95	95	0	0	0	0					

4. Zusammenfassung

Für die Verträglichkeitsprüfung von Nachaustriebsherbiziden in Melisse zur Frühjahresbehandlung wurde ein 2018 gepflanzter und etablierter Bestand genutzt, der im ersten Nutzungsjahr möglichst frei von Unkräutern heranwachsen sollte. Zur ersten Herbizidbehandlung waren noch nicht alle Prüfmittel ausgeliefert. Das Prüfglied 9 (SF 2x Kezuro) konnte deshalb erst drei Tage später behandelt werden. Die angelegten Prüfparzellen reichten für die hohe Anzahl von geplanten Prüfgliedern nicht aus. Deshalb und da auf diesen Parzellen bisher noch nicht in Melisse getestete Herbizide appliziert werden sollten, wurden die Prüfglieder 7 bis 10 im rechten Versuchsbereich separat mit zwei Wiederholungen randomisiert. Zur Ausgangsbonitur waren die Versuchspartellen bereits zu 12 % mit Unkräutern bedeckt. Ehrenpreis, Jährige Risppe, Kamille und Vogelmiere wurden zu den ersten beiden Wirkungsbonituren bonitiert. Aufgrund der hohen Bestandeshöhen und Bestandesdichte konnte zur dritten Wirkungsbonitur nur noch die mit dem Melissebestand hoch gewachsene, teils überständige Kamille bewertet werden. Die anderen Unkräuter wurden von der Melisse überwachsen und unterdrückt. Kamille wurde lediglich durch Lentipur 700 (VG 700) und Korvetto (VG 10) bekämpft. Von den anderen Herbiziden war kaum Kamillewirkung zu erwarten, weil sie zur Bekämpfung von Unkräutern in Kamille selbst geeignet sind. Bei den verbleibenden Unkräutern erreichten die Anwendungen von Pixxaro (VG 7), Tanaris (VG 8 in SF), Kezuro (VG 9 in SF) und Korvetto (VG 10) die besten Wirkungsergebnisse.

Gänzlich ohne Schädigungen der Melisse blieben lediglich die Behandlungen mit Agil-S (VG 2) und Bandur (VG 5). Bei allen anderen Herbizidanwendungen zeigten sich Pflanzenschädigungen, die sich in den meisten Fällen als geringfügig und vernachlässigbar erwies. Allerdings sind bei der Anwendung von Lentipur 700 (VG 3) und Oblix 500 (VG 4) stärkere Schäden aufgetreten, die sich bis zum Versuchsende nicht vollständig verwachsen haben. Hier könnte geprüft werden, ob die Verträglichkeit bei einem Einsatz zu einem späteren Termin (H2) besser ist.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-09, HMe0219_Erf									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbizide zur Frühjahresanwendung in Melisse nach dem Austrieb (frische Kräuter, Teekräuter), Blüten/Blätter									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Erfurt-Kühnhausen, Herr Dr. Schmatz / LVG Erfurt									
Kultur / Sorte / Anlage		Melisse / Citronella / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		30.06.2017 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Melisse / -			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 75				N-min / N-Düngung		96 / - kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	17.04.2019/NU	15.05.2019/NU									
BBCH (von/Haupt/bis)	12/14/14	15/16/18									
Temperatur, Wind	12,5°C / 2m/s NW	9,5°C / 1,8m/s NW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Agil-S	0,75 l/ha										
3 Tanaris	0,5 l/ha										
4 Lentipur 700	1,0 l/ha										
5 Bandur	0,3 l/ha	0,5 l/ha									
5 Oblix 500	1,0 l/ha										
6 Kerb Flo	0,56 l/ha	0,56 l/ha									
7 Lontrel 600	0,2 l/ha										
8 Butisan	0,5 l/ha										
9 Korvetto	1,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
15.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN										
Symptom	DG										
1 Kontrolle	30,0										
23.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	DG	PHYTO	VAE								
1 Kontrolle	37,5										
2 Agil-S		8	8								
3 Tanaris		9	9								
4 Lentipur 700		10	10								
5 TM Bandur + Oblix 500		11	11								
6 Kerb Flo		8	8								
7 Lontrel 600		8	8								
8 Butisan		11	11								
9 Korvetto		10	10								
27.05.2019											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	PHYCHL	WH							
1 Kontrolle	45,0										
2 Agil-S		1	0	1							
3 Tanaris		1	0	1							
4 Lentipur 700		0	0	0							
5 SF TM Bandur + Oblix 500; 5 Bandur		19	14	5							
6 SF Kerb Flo; Kerb Flo		10	5	5							
7 Lontrel 600		0	0	0							
8 Butisan		0	0	0							
9 Korvetto		0	0	0							

3. Ergebnisse

11.06.2019												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
Symptom	DG	PHYTO	WH									
1 Kontrolle	57,5											
2 Agil-S		0	0									
3 Tanaris		0	0									
4 Lentipur 700		0	0									
5 SF TM Bandur + Oblix 500; Bandur		5	5									
6 SF Kerb Flo; Kerb Flo		5	5									
7 Lontrel 600		0	0									
8 Butisan		0	0									
9 Korvette		0	0									

4. Zusammenfassung

Dieser Versuch wurde im Lehr- und Versuchszentrum Gartenbau in Erfurt angelegt. Die technische Betreuung erfolgte in Zusammenarbeit mit Herrn Bamberg (LVG) und Referat 23 mit Versuchstechnik nach dem Standard der GEP. Die Bonituren führte Herr Dr. Schmatz als ehemaliger Mitarbeiter des PSD Thüringen durch, unter Finanzierung des Thüringer Interessenverbandes für Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen e.V.

Ziel des Versuchs war die Prüfung der Verträglichkeit verschiedener Nachauflaufherbizide in einem etablierten dreijährigen Melissebestand zur Frühjahrsanwendung. Da die Melisse durch einen milden Winter schon ausgetrieben hatte, erfolgten reine Nachaustriebsbehandlungen.

Vor der Ausgangsbonitur wurden weitentwickelte Unkräuter manuell entfernt. Generell lag nur eine schwache Verunkrautung vor, weshalb im Versuch nur die Phytotoxizität bewertet wurde.

Die bei den ersten Bonituren beobachteten Schäden haben sich in der Endbonitur verwachsen. Lediglich in den Versuchsgliedern 5 und 6 (SF Oblix + Bandur, Bandur; SF Kerb Flo) sind zum Erntezeitpunkt noch geringe Wachstumshemmungen feststellbar. Alle im Versuch getesteten PSM sind in Melisse als verträglich einzustufen.

Beregnung erfolgte nach Bedarf.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-09, HPf0119_Große							
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in Pfefferminze zur Überwinterung (nach dem ersten Frost) (frische Kräuter, Teekräuter), Blüten/Blätter						GEP	Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse						Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUER. / TLLLR VS Großenstein, Frau Thiel, Herr Pauels / Rockendorf							
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell							
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		23.09.2017 / -			Vorfrucht / Bodenbea.	Minze, Pfeffer- / -			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 48			N-min / N-Düngung	41 / 60 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder									
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	06.11.2018/NA	30.11.2018/WV							
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0							
Temperatur, Wind	14,8°C / 1,4m/s SW	4,3°C / 1,5m/s W							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht							
1 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
1 Kontrolle									
2 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
2 Flexidor		0,1 l/ha							
2 Lentipur 500		1,5 l/ha							
3 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
3 Lentipur 500		1,5 l/ha							
4 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
4 Bandur		3,0 l/ha							
4 Centium 36 CS		0,15 l/ha							
5 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
5 Quickdown		0,4 l/ha							
5 Toil		1,0 l/ha							
6 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
6 Sencor flüssig		0,6 l/ha							
7 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
7 Flexidor		0,2 l/ha							
8 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
8 Flexidor		0,1 l/ha							
9 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
9 Kerb Flo		1,25 l/ha							
10 Stomp Aqua	3,0 l/ha								
10 Kerb Flo		1,25 l/ha							
10 Oblix 500		1,0 l/ha							
3. Ergebnisse									
06.11.2018									
	Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	GCTTO	STEME				
	Symptom	DG	DG	DG	DG				
1 Stomp Aqua		80,0	1,8	0,8	1,0				
09.04.2019									
	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN						
	Symptom	PHYTO	AH						
2 SF Stomp Aqua; TM Flexidor + Lentipur 500		0	0						
3 SF Stomp Aqua; Lentipur 500		0	0						
4 SF Stomp Aqua; TM Bandur + Centium 36 CS		1	1						
5 SF Stomp Aqua; TM Quickdown + Toil		0	0						
6 SF Stomp Aqua; Sencor Liquid		0	0						
7 SF Stomp Aqua; Flexidor		0	0						
8 SF Stomp Aqua; Flexidor		0	0						
9 SF Stomp Aqua; Kerb Flo		0	0						
10 SF Stomp Aqua; TM Kerb Flo + Oblix 500		0	0						

3. Ergebnisse

07.05.2019									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN							
Symptom	PHYTO	AH							
2 SF Stomp Aqua; TM Flexidor + Lentipur 500	0	0							
3 SF Stomp Aqua; Lentipur 500	0	0							
4 SF Stomp Aqua; TM Bandur + Centium 36 CS	0	0							
5 SF Stomp Aqua; TM Quickdown + Toil	0	0							
6 SF Stomp Aqua; Sencor Liquid	0	0							
7 SF Stomp Aqua; Flexidor	0	0							
8 SF Stomp Aqua; Flexidor	0	0							
9 SF Stomp Aqua; Kerb Flo	0	0							
10 SF Stomp Aqua; TM Kerb Flo + Oblix 500	0	0							

05.06.2019									
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN							
Symptom	PHYTO	AH							
2 SF Stomp Aqua; TM Flexidor + Lentipur 500	0	0							
3 SF Stomp Aqua; Lentipur 500	0	0							
4 SF Stomp Aqua; TM Bandur + Centium 36 CS	0	0							
5 SF Stomp Aqua; TM Quickdown + Toil	0	0							
6 SF Stomp Aqua; Sencor Liquid	0	0							
7 SF Stomp Aqua; Flexidor	0	0							
8 SF Stomp Aqua; Flexidor	0	0							
9 SF Stomp Aqua; Kerb Flo	0	0							
10 SF Stomp Aqua; TM Kerb Flo + Oblix 500	0	0							

4. Zusammenfassung

Es erfolgte eine Prüfung der Verträglichkeit von verschiedenen Herbiziden in Pfefferminze mit Anwendungen nach dem ersten Frost. Der Versuch fand auf einem Praxisschlag der AP Ludwigshof in der Gemeinde Krölpa (07387) statt. Die technische Betreuung erfolgte durch die Versuchsstation Großenstein mit Versuchstechnik nach dem Standard der GEP. Die Bonituren führte Frau Thiel als Mitarbeiterin des PSD Thüringen durch. Es handelte sich um einen Bestand im zweiten Nutzungsjahr, der 2017 angelegt wurde. Die gesamte Fläche wurde nach dem letzten Schnitt in der Vegetationsruhe mit Stomp Aqua behandelt (06.11.18, H1). Vor der Betriebsbehandlung gab es schon mehrmals Nachfröste. Die als Tankmischung vorgesehenen Behandlungen der VG 7, 8 und 9 wurden gesplittet und als Spritzfolgen appliziert. Der Mischungspartner wurde jeweils solo nach dem ersten Frost mit den anderen Varianten gespritzt (30.11.18 H2). B0 fand zu H1 statt. Durch Pflegemaßnahmen im Herbst waren vorhandene Unkräuter schlecht über den Versuch verteilt. Somit konnte nur die Verträglichkeit beurteilt werden.

VG 4 (TM Bandur und Centium 36 CS) führte 9 Tage nach der Applikation zu leichten Schäden in Form von Aufhellungen, die sich allerdings schnell verwachsen haben. Zu den weiteren Bonituren konnte an keinem Prüfglied Schaden festgestellt werden. Alle Varianten zeigten eine sehr gute Verträglichkeit.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-15, HPf0219_01Große											
1. Versuchsdaten	Verträglichkeit von Herbizide zur Frühjahreranwendung in Pfefferminze vor und nach dem Austrieb (frische Kräuter, Teekräuter), Blüten/Blätter											GEP	Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse											Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Klein Stechau												
Kultur / Sorte / Anlage	Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	20.10.2018 / -					Vorfrucht / Bodenbea.	Weizen, Winter- / -						
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 53					N-min / N-Düngung	87 / - N (kg/ha)						
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	03.04.2019/VU	29.04.2019/NU	13.05.2019/NU										
BBCH (von/Haupt/bis)	5/7/7	12/32/33	12/34/35										
Temperatur, Wind	17,5°C / 0,5m/s SO	8°C / 1,4m/s NW	7,8°C / 1,3m/s SO										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht	feucht, feucht										
1 Kontrolle													
2 Agil-S		0,75 l/ha											
3 Butisan		0,5 l/ha											
4 Kerb Flo	1,25 l/ha												
4 Sencor flüssig		0,3 l/ha											
5 Quickdown	0,4 l/ha												
5 Toil	1,0 l/ha												
5 Oblix 500		1,0 l/ha											
6 Bandur	0,8 l/ha												
6 Centium 36 CS	0,1 l/ha												
6 Stomp Aqua	1,1 l/ha	1,1 l/ha											
7 Zypar	1,0 l/ha												
8 Milestone	1,0 l/ha												
9 Tanaris	1,5 l/ha												
10 Tanaris		0,3 l/ha	0,6 l/ha										
11 Kezuro		1,3 l/ha	1,3 l/ha										
12 Korvetto		1,0 l/ha											
3. Ergebnisse													
03.04.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	POLLA								
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG								
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0								
03.05.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	20,0	9,3	3,8	3,3	2,3								
4 SF Kerb Flo; Sencor Liquid			25	78	96	5	0	5	0	0	0		
5 SF TM Toil + Quickdown; Oblix 500			80	68	28	0	0	0	0	0	0		
6 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua			100	78	78	0	0	0	0	0	0		
7 Zypar			75	93	96	0	0	0	0	0	0		
8 Milestone			40	85	95	0	0	0	0	0	0		
9 Tanaris			70	68	73	0	0	0	0	0	0		
13.05.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	POLCO	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	30,0	11,3	4,5	3,8	3,0								
2 AGIL-S			0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3 Butisan			0	25	80	0	0	0	0	0	0		
4 SF Kerb FLO; Sencor Liquid			84	85	100	6	0	5	1	0	0		
5 SF TM Toil + Quickdown; Oblix 500			78	65	28	0	0	0	0	0	0		
6 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua			100	95	100	0	0	0	0	0	0		

3. Ergebnisse

13.05.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	POLCO WIRK	POLLA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH	NNNNN VERFAE	NNNNN WD	NNNNN WH	
7 Zypar			73	90	96	0	0	0	0	0	0	
8 Milestone			45	91	91	0	0	0	0	0	0	
9 Tanaris			78	78	80	0	0	0	0	0	0	
10 Tanaris			23	30	80	0	0	0	0	0	0	
11 Kezuro			78	38	75	0	0	0	0	0	0	
12 Korvetto			85	75	93	29	0	0	10	0	19	

24.05.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	POLCO WIRK	POLLA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH	NNNNN VERFAE	NNNNN WD	NNNNN WH	
1 Kontrolle	50,0	13,5	5,5	4,5	3,5							
2 AGIL-S			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3 Butisan			0	23	80	0	0	0	0	0	0	
4 SF Kerb FLO; Sencor Liquid			88	70	95	0	0	0	0	0	0	
5 SF TM Toil + Quickdown; Oblix 500			70	63	45	0	0	0	0	0	0	
6 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua			99	95	100	20	0	0	0	0	20	
7 Zypar			58	65	96	0	0	0	0	0	0	
8 Milestone			60	83	90	0	0	0	0	0	0	
9 Tanaris			55	55	78	0	0	0	0	0	0	
10 SF Tanaris; Tanaris			25	25	70	0	0	0	0	0	0	
11 SF Kezuro; Kezuro			50	48	83	0	0	0	0	0	0	
12 Korvetto			83	65	85	70	0	0	10	0	60	

14.06.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	POLCO WIRK	POLLA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH	NNNNN VERFAE	NNNNN WD	NNNNN WH	
1 Kontrolle	60,0	24,3	10,0	8,3	6,0							
2 AGIL-S			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3 Butisan			30	0	85	0	0	0	0	0	0	
4 SF Kerb FLO; Sencor Liquid			73	55	98	0	0	0	0	0	0	
5 SF TM Toil + Quickdown; Oblix 500			60	63	43	0	0	0	0	0	0	
6 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua			96	78	100	60	40	0	0	0	20	
7 Zypar			50	63	90	0	0	0	0	0	0	
8 Milestone			48	83	85	0	0	0	0	0	0	
9 Tanaris			53	53	65	0	0	0	0	0	0	
10 SF Tanaris; Tanaris			8	20	58	0	0	0	0	0	0	
11 SF Kezuro; Kezuro			43	43	83	0	0	0	0	0	0	
12 Korvetto			88	53	83	70	0	0	0	10	60	

4. Zusammenfassung

Die Verträglichkeitsprüfung verschiedener Herbizide in Pfefferminze in der Frühjahresanwendung fand auf einer Fläche der Agrargen. Nöbdenitz in Kleinstechau statt. Auf der Fläche wurden im Herbst 2018 Stolonen gelegt und angehäufelt. Nach dem Einschleppen der Dämme im Frühjahr begann die Herbizidprüfung mit der Anlage von Prüfvarianten vor und nach dem Austrieb der Pfefferminze. Die Witterungsbedingungen für den ersten Aufwuchs waren sehr ungünstig, da es nur sehr wenige Niederschläge im Frühjahr gab. Das Wachstum der Pfefferminze verlief sehr langsam. Im Juni war der Bestandesschluss nicht erreicht. Standorttypische, zum Teil schwer bekämpfbare Unkräuter, entwickelten sich hingegen gut. Vorrangig traten Amperblättriger Knöterich, Windenknöterich und Weißer Gänsefuß auf.

Von den im Voraustrieb eingesetzten Mitteln erreichten 1,25 l/ha Kerb Flo (VG4), 1,0 l/ha Zypar (VG 7), 1,5 l/ha Tanaris (VG 9) und die Tankmischung 0,1 l/ha Centium 36 CS + 0,8 l/ha Bandur + 1,1 l/ha Stomp Aqua (VG 6) die besten Wirkungen. Die weitere Applikation mit 1,1 l/ha Stomp Aqua in VG 6 bewirkte sehr starke Pflanzenschäden. Sehr aussichtsreich erscheint die Prüfung der TM mit geringfügig reduzierten AWM: 0,1 l/ha Centium 36 CS + 0,75 l/ha Bandur + 1,0 l/ha Stomp Aqua. Auch die Spritzfolge 1,25 l/ha Kerb Flo mit 0,3 l/ha Sencor Liquid (VG 4) sollte weiterverfolgt werden.

Mit den Nachaustriebs-Herbiziden waren nur noch geringfügige Bekämpfungseffekte zu erzielen, infolge der geringen Konkurrenz der Pfefferminze im Frühjahr und der bis dahin schon fortgeschrittenen Entwicklung der Unkräuter. Sinnvoll erscheint die Vorlage von 0,4 l/ha Quickdown + 1,0 l/ha Toil im Voraustrieb bei allen im Nachaustrieb eingesetzten Herbizidvarianten. Korvetto in VG 12 verursachte sehr starke Schädigungen an den Pfefferminzpflanzen. Von einer weiteren Prüfung kann Abstand genommen werden.

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-15, HPf0219_02Große									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbizide zur Frühjahresanwendung in Pfefferminze vor und nach dem Austrieb (frische Kräuter, Teekräuter), Blüten/Blätter									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUER. / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels, Herr Dick / Rockendorf									
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		19.10.2018 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Mais, Gemeiner / -			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 45				N-min / N-Düngung		46 / - N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	29.03.2019/VU	29.04.2019/NU	13.05.2019/NU								
BBCH (von/Haupt/bis)	5/7/7	10/12/14	14/15/32								
Temperatur, Wind	12,4°C / 1m/s W	8,3°C / 1,4m/s NW	13,5°C / 1,4m/s S								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	feucht, feucht	feucht, feucht								
1 Kontrolle											
2 Agil-S		0,75 l/ha									
3 Butisan		0,5 l/ha									
4 Kerb Flo	1,25 l/ha										
4 Sencor Liquid		0,3 l/ha									
5 Quickdown	0,4 l/ha										
5 Toil	1,0 l/ha										
5 Oblix 500		1,0 l/ha									
6 Bandur	0,8 l/ha										
6 Centium 36 CS	0,1 l/ha										
6 Stomp Aqua	1,1 l/ha	1,1 l/ha									
7 Zypar	1,0 l/ha										
8 Milestone	1,0 l/ha										
9 Tanaris	1,5 l/ha										
10 Tanaris		0,3 l/ha	0,6 l/ha								
11 Kezuro		1,3 l/ha	1,3 l/ha								
12 Korvetto		1,0 l/ha									
3. Ergebnisse											
29.03.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	GERPU	VERSS	VIOAR					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle	1,0	14,2	1,2	3,3	7,8	2,0					
03.05.2019											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	GERPU	VERSS	VIOAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	VERFAE	WD	WH
1 Kontrolle	15,0	29,3	1,5	4,3	20,8	2,8					
4 SF Kerb Flo; Sencor Liquid			80	80	43	63	0	0	0	0	0
5 SF TM Quickdown + Toil; Oblix 500			85	98	70	48	0	0	0	0	0
6 SF TM Bandur + Centium 36 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua			100	95	88	93	0	0	0	0	0
7 Zypar			94	98	83	65	0	0	0	0	0
8 Milestone			80	90	70	83	0	0	0	0	0
9 Tanaris			85	99	91	33	0	0	0	0	0

3. Ergebnisse													
14.05.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	GERPU	VERSS	VIOAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	15,0	46,5	1,5	4,3	37,5	3,3							
2 Agil-S			26	12	25	35	0	0	0	0	0		
3 Butisan			8	10	24	6	0	0	0	0	0		
4 SF Kerb Flo; Sencor Liquid			84	80	58	70	0	0	0	0	0		
5 SF TM Quickdown + Toil; Oblix 500			93	89	60	76	0	0	0	0	0		
6 SF TM Bandur + Centium 36 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua			96	95	90	90	30	0	0	0	30		
7 Zypar			98	93	83	68	31	8	0	0	24		
8 Milestone			85	81	73	85	0	0	0	0	0		
9 Tanaris			90	93	95	30	11	0	0	0	11		
10 SF Tanaris; Tanaris			7	13	23	3	0	0	0	0	0		
11 SF Kezuro; Kezuro			15	8	19	6	3	0	0	3	0		
12 Korvetto			32	25	49	16	56	0	40	16	0		
31.05.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	GERPU	VERSS	VIOAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	VERFAE	WD	WH		
1 Kontrolle	20,0	57,0	4,8	10,0	37,8	4,5		0					
2 Agil-S			53	23	85	66	0	0	0	0	0		
3 Butisan			40	32	75	20	0	0	0	0	0		
4 SF Kerb Flo; Sencor Liquid			91	83	91	86	0	0	0	0	0		
5 SF TM Quickdown + Toil; Oblix 500			91	85	79	80	0	0	0	0	0		
6 SF TM Bandur + Centium 36 CS + Stomp Aqua; Stomp Aqua			100	93	97	95	54	0	0	0	54		
7 Zypar			95	90	91	66	34	13	0	0	21		
8 Milestone			91	85	94	85	0	0	0	0	0		
9 Tanaris			73	91	97	58	4	0	0	0	4		
10 SF Tanaris; Tanaris			60	77	97	51	0	0	0	0	0		
11 SF Kezuro; Kezuro			73	76	97	74	9	0	0	0	9		
12 Korvetto			92	93	91	78	75	0	15	8	52		
4. Zusammenfassung													
Dieser Versuch wurde auf einem Praxis-Schlag mit Pfefferminze der Agrarprodukte Ludwigshof eG angelegt. Die technische Betreuung erfolgte durch die Versuchsstation Großstein mit Versuchstechnik nach dem Standard der GEP. Die Bonituren führte Herr Dick als ehemaliger Mitarbeiter des PSD Thüringen durch, unter Finanzierung des Thüringer Interessenverbandes für Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen e.V.													
Für den stark auftretenden Acker-Ehrenpreis, insbesondere in den C- und D-Wiederholungen, haben fast alle Spritzvarianten überzeugt und z.T. sehr hohe Bekämpfungserfolge gezeigt. Betrachtet man dagegen die Wirkung gegen das schwerbekämpfbare Acker-Stiefmütterchen und den Storchnabel, so differieren die Wirkungen hier sehr. Gegen alle vier Hauptunkräuter zeigten die VG 6 (TM Stomp Aqua + Bandur + Centium 36 CS), VG 8 (Milestone) und VG 4 (SF Kerb Flo; Sencor) die besten Leistungen. Gegen den Storchnabel überzeugten vor allem die VG 7 (Zypar), VG 9 (Tanaris) und VG 12 (Korvetto).													
Wenn man geeignete Herbizid-Varianten für die Praxis auswählen muss, so sind vor allem die Phytotoxizitätsergebnisse mit einzubeziehen. Hier zeigte sich das VG 7 (Zypar) neben stärkeren Wuchshemmungen auch Ausdünnungen. Dieses Produkt ist mit dieser AWM nicht praxistauglich. Auch das VG 12 (Korvetto) zeigte neben Wuchshemmungen stärkere Rotverfärbungen und auch Wuchsdeformationen. Da beim VG 6, mit der besten Unkrautwirkung, ebenfalls Wuchshemmungen auftraten, müsste eine leichte AWM-Reduzierung bei weiteren Versuchen geprüft bzw. auf die zweite Behandlung mit Stomp Aqua verzichtet werden. Abschließend könnte man die VG 8 (Milestone), VG 4 (Kerb Flo und Sencor) und mit etwas Abstand auch das VG 11 (Kezuro) als die Varianten mit dem günstigsten Wirkungs-Schadens-Verhältnis hervorheben.													

Versuchskennung		2019, LW-K-19-FK-H-15, HPf0219_And									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Nachauflaufherbiziden in Pfefferminze zur Frühjahrsbehandlung (frische Kräuter, Teekräuter), Blüten/Blätter								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Erfurt-Kühnhausen, Frau Schöffler / Andisleben									
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		15.10.2017 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 87				N-min / N-Düngung		58 / 128 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		16.04.2019/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		12/16/18									
Temperatur, Wind		14°C / 2,4m/s NW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Agil-S		0,75 l/ha									
3 Butisan		0,5 l/ha									
4 Sencor flüssig		0,3 l/ha									
5 Betasana SC		3,0 l/ha									
5 Oblix 500		1,0 l/ha									
6 Effigo		0,35 l/ha									
7 Korvetto		1,0 l/ha									
8 Lontrel 600		0,2 l/ha									
3. Ergebnisse											
16.04.2019											
Zielorganismus		NNNNN									
Symptom		DG									
1 Kontrolle		25,0									
09.07.2019											
Zielorganismus		NNNNN									
Symptom		DG									
1 Kontrolle		75,0									
2 AGIL-S		75,0									
3 Butisan		76,3									
4 Sencor Liquid		77,5									
5 TM Betasana SC + Oblix 500		60,0									
6 Effigo		70,0									
7 Korvetto		57,5									
8 Lontrel 600		80,0									
4. Zusammenfassung											
<p>Im Versuch wurde die Verträglichkeit verschiedener Herbizide in Pfefferminze im Nachauflauf auf einer Praxisfläche der Geratal Agrar in Andisleben untersucht. Die behandelte Fläche wurde bis zum Versuchsbeginn mechanisch gepflegt und war deshalb weitestgehend unkrautfrei. Bis zur Endbonitur im Juli stellten sich Weißer Gänsefuß, Bastard-Gänsefuß, Kamille und Floh-Knöterich ein. Die für den Versuch genutzte Fläche lag im Vorgewende der Anbaufläche, weshalb die Pfefferminze in der ersten Wiederholung sehr lückig war.</p> <p>Sehr starke Pflanzenschäden in Form von Wuchshemmungen verursachten VG 5 (TM Betasana SC und Oblix 500), VG 7 (Korvetto) und VG 6 (Effigo). Diese VG sollten wenn, dann nur in reduzierter AWM erneut in Pfefferminze zu diesem Zeitpunkt getestet werden. In diesem Versuch überzeugte kein VG mit einer guten oder sehr guten Wirkung gegen alle vorhanden Unkräuter. Eine gute Knöterichwirkung hatten VG 4 (Sencor Liquid), VG 8 (Lontrel 600) und VG 7 (Korvetto – allerdings mit starker Schädigung). Damit sind sie besonders für den Versuchsstandort interessant, da es auf diesen Praxisschlägen große Knöterichprobleme gibt.</p>											

Versuchskennung		2018, LW-K-18-TK-H-09, HMk0218_Groß									
1. Versuchsdaten		Herbizidscreening in Mutterkraut zur Herbstanwendung (frische Kräuter, Arzneipflanze), Blüten/Blätter									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Mutterkraut / ohne Angabe / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.06.2018 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		55 / 30 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	17.10.2018/NA	21.11.2018/WV									
BBCH (von/Haupt/bis)	32/33/33	33/33/34									
Temperatur, Wind	9,8°C / 0,4m/s NO	0,3°C / 1,4m/s O									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, trocken	feucht, feucht									
1 Kontrolle											
2 Oblix 500	1,0 l/ha										
3 Betasana SC	3,0 l/ha										
4 Stomp Aqua	3,5 l/ha										
5 Boxer	3,0 l/ha										
6 Bandur	0,5 l/ha										
7 Select 240 EC	0,75 l/ha										
8 Targa Super	2,0 l/ha										
9 Fusilade Max	2,0 l/ha										
10 Kontrolle unbehandelt											
11 Kerb Flo		1,25 l/ha									
12 Flexidor		0,3 l/ha									
13 Flexidor		0,1 l/ha									
13 Stomp Aqua		2,0 l/ha									
14 Colzor Trio		1,5 l/ha									
15 Bandur		1,0 l/ha									
15 Centium 36 CS		0,15 l/ha									
16 Bandur		3,0 l/ha									
3. Ergebnisse											
17.10.2018											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATCH	VIOAR							
Symptom	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	50,0	6,0	4,0	2,0							
10 Kontrolle unbehandelt	50,0	1,9	1,0	0,9							
01.11.2018											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	MATCH	VIOAR	NNNNN	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH					
1 Kontrolle	60,0	9,0	6,0	3,0							
2 Oblix 500			0	20	0	0					
3 Betasana SC			0	40	0	0					
4 Stomp Aqua			0	50	0	0					
5 Boxer			0	30	3	3					
6 Bandur			0	60	3	3					
7 Select 240 EC			0	0	0	0					
8 Targa Super			0	0	0	0					
9 Fusilade Max			0	0	0	0					
10 Kontrolle unbehandelt	60,0	2,9	2,0	0,9							

3. Ergebnisse

19.11.2018

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	MATCH WIRK	VIOAR WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN VAE						
1 Kontrolle	60,0	12,0	8,0	4,0									
2 Oblix 500			0	30	0	0	0						
3 Betasana SC			0	50	0	0	0						
4 Stomp Aqua			0	50	0	0	0						
5 Boxer			0	40	3	3	0						
6 Bandur			0	80	8	5	3						
7 Select 240 EC			0	0	3	3	0						
8 Targa Super			0	0	0	0	0						
9 Fusilade Max			0	0	0	0	0						
10 Kontrolle unbehandelt	60,0	3,0	2,0	1,0									

19.03.2019

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	MATCH WIRK	VIOAR WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN VAE						
1 Kontrolle	50,0	17,0	12,0	5,0									
2 Oblix 500			0	0	1	0	1						
3 Betasana SC			0	40	0	0	0						
4 Stomp Aqua			0	75	0	0	0						
5 Boxer			0	70	0	0	0						
6 Bandur			0	80	0	0	0						
7 Select 240 EC			0	0	0	0	0						
8 Targa Super			0	0	0	0	0						
9 Fusilade Max			0	0	0	0	0						
10 Kontrolle unbehandelt	50,0	6,0	4,0	2,0									
11 Kerb Flo			0	80	0	0	0						
12 Flexidor			0	80	3	2	1						
13 TM Flexidor + Stomp Aqua			0	90	0	0	0						
14 Colzor Trio			70	40	7	6	1						
15 TM Bandur + Centium 36 CS			50	90	12	10	2						
16 Bandur			30	50	0	0	0						

15.04.2019

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN VAE									
1 Kontrolle	75,0												
2 Oblix 500		0	0	0									
3 Betasana SC		0	0	0									
4 Stomp Aqua		0	0	0									
5 Boxer		0	0	0									
6 Bandur		0	0	0									
7 Select 240 EC		0	0	0									
8 Targa Super		0	0	0									
9 Fusilade Max		0	0	0									
10 Kontrolle unbehandelt	75,0												
11 Kerb Flo		0	0	0									
12 Flexidor		0	0	0									
13 TM Flexidor + Stomp Aqua		0	0	0									
14 Colzor Trio		0	0	0									
15 TM Bandur + Centium 36 CS		3	3	0									
16 Bandur		0	0	0									

3. Ergebnisse

08.05.2019

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	NNNNN PHYTO	NNNNN AH	NNNNN VAE								
1 Kontrolle	95,0											
2 Oblix 500		0	0	0								
3 Betasana SC		0	0	0								
4 Stomp Aqua		0	0	0								
5 Boxer		0	0	0								
6 Bandur		0	0	0								
7 Select 240 EC		0	0	0								
8 Targa Super		0	0	0								
9 Fusilade Max		0	0	0								
10 Kontrolle unbehandelt	95,0											
11 Kerb Flo		0	0	0								
12 Flexidor		0	0	0								
13 TM Flexidor + Stomp Aqua		0	0	0								
14 Colzor Trio		0	0	0								
15 TM Bandur + Centium 36 CS		0	0	0								
16 Bandur		0	0	0								

4. Zusammenfassung

Für das Herbizid-Screening (Versuch: zweifach wiederholt) wurde ein Mutterkrautbestand genutzt, an dem zuvor bereits eine Prüfung mit Herbizid-Behandlungen nach der Pflanzung durchgeführt wurde. Durch die vorherigen Behandlungen waren auf der Versuchsfläche mit Kamille und Ackerstiefmütterchen nur wenige und ungleichmäßig verteilte Unkräuter vorhanden. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Verträglichkeitsprüfung der Herbizide. Die erste Behandlung fand Mitte Oktober vor der Vegetationsruhe statt, die zweite Ende November nach den ersten Frösten in der Vegetationsruhe.

Die Behandlungen vor der Vegetationsruhe verursachten bei den Prüfgliedern 5 (Boxer), 6 (Bandur) und 7 (Select 240 EC) geringfügige, tolerierbare Aufhellungen, die bei späteren Bonituren im Frühjahr nicht mehr sichtbar waren. Deutlichere Aufhellungen verursachten die Behandlungen der Prüfglieder 14 (Colzor Trio) und 15 (TM Bandur und Centium 36 CS) in der Vegetationsruhe. Diese haben sich während des ersten Aufwuchses im Frühjahr sehr schnell verwachsen. Zur Bonitur vor der Ernte war keine Phytotox mehr feststellbar. Die Bewertung der Unkrautwirkung war nur bis zur B3 möglich, da die Kultur mit Bestandesschluss alle Unkräuter überwachsen hatte. Zur Abschlussbonitur waren keine Unkräuter im Blühhorizont vorhanden.

Versuchskennung		2018, LW-K-18-TK-H-09, HMk0318_01Groß									
1. Versuchsdaten	Verträglichkeit von Voraufbauherbiziden in Mutterkraut (frische Kräuter, Arzneipflanze), Blüten/Blätter										GEP Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN /TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage	Mutterkraut / ohne Angabe / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	10.09.2018 / 13.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.	Melisse / -				
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 58					N-min / N-Düngung	55 / - N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	10.09.2018/VA										
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1										
Temperatur, Wind	20,5°C / 1m/s W										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken										
1 Kontrolle											
2 Colzor Trio	1,5 l/ha										
3 Centium 36 CS	0,25 l/ha										
4 Stomp Aqua	2,5 l/ha										
3. Ergebnisse											
10.09.2018											
Zielorganismus	NNNNN										
Symptom	DG										
1 Kontrolle	0,0										
01.11.2018											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	DG	PHYTO	AD								
1 Kontrolle	8,0										
2 Colzor Trio		85	85								
3 Centium 36 CS		100	100								
4 Stomp Aqua		90	90								
19.11.2018											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	DG	PHYTO	AD								
1 Kontrolle	10,0										
2 Colzor Trio		90	90								
3 Centium 36 CS		100	100								
4 Stomp Aqua		95	95								
08.04.2019											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	DG	PHYTO	AD								
1 Kontrolle	12,0										
2 Colzor Trio		93	93								
3 Centium 36 CS		100	100								
4 Stomp Aqua		98	98								
4. Zusammenfassung											
Für das Screening von Voraufbauherbiziden stand ein im September 2018 für Anbautechnikversuche gesätes Mutterkrautbestand zu Verfügung. Als Lichtkeimer wurde das Mutterkraut zur Saat auf die Bodenoberfläche gesät und nicht bedeckt. Das Screening wurde mit zwei Wiederholungen durchgeführt. Die VA-Behandlungen erfolgten unmittelbar nach der Saat.											
Mitte Oktober waren die beiden unbehandelten Parzellen vollständig aufgelaufen. In den Parzellen mit den VA-Behandlungen standen nur vereinzelt Pflanzen. Auf Grund der starken Pflanzenschäden wurde auf die Bewertung der Unkrautwirkung verzichtet. Die Phytotoxizität wurde zu 3 Terminen bonitiert. Keines der drei geprüften Herbizide ist für den Einsatz im Voraufbau bei gesätem Mutterkraut geeignet.											

Versuchskennung		2018, LW-K-18-TK-H-09, HMk0318_02Groß											
1. Versuchsdaten	Verträglichkeit von Nachauflaufferbiziden in Mutterkraut (frische Kräuter, Arzneipflanze), Blüten/Blätter											GEP	Ja
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse											Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLLLRVS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein												
Kultur / Sorte / Anlage	Mutterkraut / ohne Angabe / Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	28.08.2018 / 07.09.2018						Vorfrucht / Bodenbea.		Melisse / -				
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 58						N-min / N-Düngung		55 / - N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen												
Datum, Zeitpunkt	18.09.2018/NA												
BBCH (von/Haupt/bis)	11/12/13												
Temperatur, Wind	16,3°C / 0,1m/s S												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht												
1 Kontrolle													
2 Oblix 500		1,0 l/ha											
3 Stomp Aqua		3,0 l/ha											
4 Betasana SC		3,0 l/ha											
3. Ergebnisse													
18.09.2018													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POAAN	STEME						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	20,0	21,5	4,0	1,5	3,0	10,0	3,0						
25.09.2018													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POAAN	STEME	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH				
1 Kontrolle	25,0	31,5	4,0	3,5	5,5	15,0	3,5						
2 Oblix 500			35	93	0	0	95	0	0				
3 Stomp Aqua			85	98	0	0	80	0	0				
4 Betasana SC			55	80	0	20	75	4	4				
19.10.2018													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POAAN	STEME	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH				
1 Kontrolle	40,0	44,5	5,5	4,0	8,0	20,0	7,0						
2 Oblix 500			40	90	0	30	100	0	0				
3 Stomp Aqua			85	95	0	0	75	3	3				
4 Betasana SC			80	100	0	20	95	5	5				
19.11.2018													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POAAN	STEME	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH				
1 Kontrolle	50,0	52,0	5,5	5,0	8,0	20,0	13,5						
2 Oblix 500			50	95	0	20	100	0	0				
3 Stomp Aqua			98	98	0	0	65	2	2				
4 Betasana SC			93	100	0	0	99	5	5				
08.04.2019													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	LAMSS	MATSS	POAAN	STEME	NNNNN	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH					
1 Kontrolle	70,0	36,5	6,0	4,0	10,0	16,5							
2 Oblix 500			80	0	30	100	0	0					
3 Stomp Aqua			90	0	0	65	4	4					
4 Betasana SC			100	0	0	100	5	5					
4. Zusammenfassung													
Für das Screening (zweifach wiederholt) von NA-Herbiziden stand ein Ende August 2018 im Rahmen von Anbautechnikversuchen gesäter Mutterkrautbestand zur Verfügung. Die Behandlungen erfolgten, nachdem die meisten Mutterkrautpflanzen BBCH 12 erreicht hatten. Die Parzellen waren mit Jähriger Rispe, Kamille, Taubnessel, Weißer Gänsefuß und Vogelmiere verunkrautet, wobei der Weiße Gänsefuß im Winter abgestorben ist. Jährige Rispe und Kamille wurden von keinem der Mittel erfasst. Die Taubnessel war durch alle Mittel sehr gut bekämpfbar. Bekämpfungslücken gab es bei Weißem Gänsefuß mit Oblix 500 SC (VG 2) und bei der Vogelmiere mit Stomp Aqua (VG 3). Bei Betasana SC und Stomp Aqua kam es zu einer geringe Schädigung in Form von Wuchshemmungen, die tolerierbar war. Die geprüften Herbizide können für den NA-Einsatz in gesättem Mutterkraut in Betracht gezogen werden.													

Versuchskennung		2019, LW-K-19-TK-H-04, HMk0119_Groß										
1. Versuchsdaten		Herbizidescreening in Mutterkraut nach der Pflanzung (frische Kräuter, Arzneipflanze), Blüten/Blätter										GEP Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage		Mutterkraut / ohne Angabe / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		17.06.2019 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 51				N-min / N-Düngung		146 / - N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Hacken									
Datum, Zeitpunkt	29.07.2019/NS	14.08.2019/NS	14.08.2019/NS									
BBCH (von/Haupt/bis)	32/33/50	51/55/61	51/55/61									
Temperatur, Wind	21,4°C / 0,4m/s O	14°C / 0,6m/s W	14°C / 0,6m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, trocken										
1 Kontrolle												
2 Betasana SC	3,0 l/ha											
3 Stomp Aqua	3,5 l/ha											
4 Boxer	3,0 l/ha											
5 Bandur	0,5 l/ha											
6 Flexidor	0,2 l/ha											
7 Pixxaro EC	0,3 l/ha											
8 Tanaris	0,3 l/ha	0,6 l/ha										
9 Maschinenhacke				X								
3. Ergebnisse												
29.07.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS								
Symptom	DG	DG	DG	DG								
1 Kontrolle	25,0	3,2	1,0	2,3								
12.08.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	PHYCHL	VAE	VERFAE	WD	WH	
1 Kontrolle	45,0	4,3	1,3	3,0								
2 Betasana SC			95	80	4	0	4	0	0	0	0	
3 Stomp Aqua			96	98	0	0	0	0	0	0	0	
4 Boxer			95	98	0	0	0	0	0	0	0	
5 Bandur			96	93	30	0	15	5	10	0	0	
6 Flexidor			85	99	4	0	4	0	0	0	0	
7 Pixxaro EC			96	93	60	0	0	0	10	10	40	
8 Tanaris			38	100	2	0	2	0	0	0	0	
30.08.2019												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	PHYCHL	VAE	VERFAE	WD	WH	
1 Kontrolle	60,0	5,8	2,0	3,8								
2 Betasana SC			91	70	3	0	3	0	0	0	0	
3 Stomp Aqua			98	100	0	0	0	0	0	0	0	
4 Boxer			96	100	0	0	0	0	0	0	0	
5 Bandur			95	98	13	0	5	3	0	0	5	
6 Flexidor			83	98	3	0	3	0	0	0	0	
7 Pixxaro EC			98	100	67	1	0	3	10	10	43	
8 SF Tanaris; Tanaris			28	100	2	0	2	0	0	0	0	
9 Maschinenhacke			99	98	0	0	0	0	0	0	0	

3. Ergebnisse

16.09.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	LAMSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN PHYCHL	NNNNN VAE	NNNNN VERFAE	NNNNN WD	NNNNN WH	
1 Kontrolle	65,0	6,5	2,3	4,3								
2 Betasana SC			90	60	0	0	0	0	0	0	0	
3 Stomp Aqua			98	100	0	0	0	0	0	0	0	
4 Boxer			95	100	0	0	0	0	0	0	0	
5 Bandur			94	96	3	0	0	0	0	0	3	
6 Flexidor			78	99	1	0	1	0	0	0	0	
7 Pixxaro EC			98	99	59	1	0	3	5	10	40	
8 SF Tanaris; Tanaris			25	100	0	0	0	0	0	0	0	
9 Maschinenhacke			96	98	0	0	0	0	0	0	0	

4. Zusammenfassung

Das Mutterkraut wurde im Juni 2019 unter trockenen Bedingungen gepflanzt und musste deshalb mehrmals bewässert werden. Niederschläge im Juli bewirkten ein gutes Anwachsen der Pflanzen. Mitte Juli kam es mit 74 mm zu einem extremen Starkniederschlag, wodurch die Versuchsfläche stark verschlammte wurde.

Entgegen der eigentlichen Versuchsplanung musste die gesamte Versuchsfläche mit einer Maschinenhacke bearbeitet werden, um die verkrustete Oberfläche aufzulockern. Mit dieser Maßnahme wurden alle Unkräuter zwischen den Reihen entfernt. Zur Ausgangsbonitur waren nur geringfügig Taubnessel und Weißer Gänsefuß in den Reihen vorhanden. Zur ersten Behandlung wurden die Prüfglieder 2 bis 8 mit Herbiziden behandelt. Die Maschinenhacke in Prüfglied wurde verschoben, da unmittelbar zuvor eine durchgeführt wurde.

Mit allen Herbizidbehandlungen, außer mit 0,3 l/ha Tanaris (VG 8) beim Weißen Gänsefuß, konnten gute bis sehr gute Wirkungsergebnisse erreicht werden. Durch 0,5 l/ha Bandur (VG 5) und 0,3 l/ha Pixxaro (VG 7) wurde das Mutterkraut erheblich geschädigt. Von einer weiteren Behandlung (H2) mit Bandur in VG 5 wurde deshalb abgesehen. Der Versuchsplan und die Pfaf-Datei wurden entsprechend geändert.

Zur Behandlung H2 wurde das VG 8 (SF Tanaris) noch einmal behandelt und bei VG 9 eine Handhacke in den Reihen und eine Maschinenhacke zwischen den Reihen durchgeführt. Mit den zwei folgenden Wirkungsbonituren wurde festgestellt, dass bei VG 2 (3,0 l/ha Betasana SC) die Taubnesselwirkung nicht ausgereicht hat und bei der Spritzfolge in VG 8 (0,3 l/ha und 0,6 l/ha Tanaris) der Weiße Gänsefuß fast nicht bekämpft wurde. Alle anderen Prüfvarianten waren im Wesentlichen frei von Unkräutern. Die festgestellte Phytotoxizität der Prüfglieder 2, 6 und 8 war geringfügig und kann vernachlässigt werden. Wegen den starken Schäden am Mutterkraut kann von einer weiteren Prüfung der Herbizide Bandur und Pixxaro zum Zeitpunkt nach der Pflanzung abgesehen werden.

Versuchskennung		2018, LW-K-18-TK-H-08, HRw0218_Groß									
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Herbiziden in gepflanztem Rosenwurz in der Herbstbehandlung (Arzneipflanze), Wurzel								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Rosenwurz / ohne Angabe / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		13.06.2018 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		159 / - N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		01.11.2018/WV									
BBCH (von/Haupt/bis)		39/73/75									
Temperatur, Wind		2,6°C / 0,1m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, feucht									
1 Kontrolle											
2 Kerb Flo		1,25 l/ha									
3 Flexidor		0,4 l/ha									
4 Butisan Kombi		1,5 l/ha									
5 Goltix Gold		1,0 l/ha									
5 Oblix 500		1,0 l/ha									
6 Betasana SC		3,0 l/ha									
7 Primus		0,1 l/ha									
8 Stomp Aqua		3,0 l/ha									
3. Ergebnisse											
01.11.2018											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	MATCH	VIOAR						
Symptom		DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle		20,0	2,4	0,7	1,7						
29.11.2018											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	MATCH	VIOAR						
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK						
1 Kontrolle		20,0	2,4	0,5	2,0						
2 Kerb Flo				0	65						
3 Flexidor				20	83						
4 Butisan Kombi				90	58						
5 TM Goltix Gold + Oblix 500				98	93						
6 Betasana SC				0	97						
7 Primus				100	65						
8 Stomp Aqua				0	53						
01.04.2019											
Zielorganismus		NNNNN	TTTTT	MATCH	VIOAR	VERSS	NNNNN	NNNNN			
Symptom		DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH			
1 Kontrolle		18,0	5,2	2,0	2,0	1,2					
2 Kerb Flo				0	91	100	0	0			
3 Flexidor				100	100	100	2	2			
4 Butisan Kombi				90	35	100	0	0			
5 TM Goltix Gold + Oblix 500				70	68	95	3	3			
6 Betasana SC				0	90	100	0	0			
7 Primus				100	28	60	0	0			
8 Stomp Aqua				0	100	100	0	0			

3. Ergebnisse												
26.04.2019												
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	MATCH WIRK	VIOAR WIRK	CHEAL WIRK	POLSS WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN WH			
1 Kontrolle	25,0	13,2	4,5	4,3	1,2	1,7	1,7					
2 Kerb Flo			0	96	45	0	100	0	0			
3 Flexidor			100	100	97	97	100	3	3			
4 Butisan Kombi			75	30	55	48	100	0	0			
5 TM Goltix Gold + Oblix 500			98	75	93	91	93	3	3			
6 Betasana SC			0	99	50	33	100	2	2			
7 Primus			100	53	60	43	48	0	0			
8 Stomp Aqua			0	100	96	99	100	0	0			

4. Zusammenfassung

Die Herbizidprüfung erfolgte an einem Rosenwurzbestand zur Vegetationsruhe während der ersten Überwinterung. Alle Prüfglieder wurden zu Beginn der Winterruhe, Anfang November, gleichzeitig behandelt. Die Blattmasse der Rosenwurzpflanzen machte etwa 20 % der Fläche aus. Die Blätter waren fast vollständig abgestorben und abgetrocknet (BBCH-Angabe deshalb 0).

Es wurde eine wirksame Herbizidmaßnahme gesucht mit der der Pflegeaufwand durch Handarbeit für die nur sehr langsam wachsenden und wenig konkurrenzfähigen Rosenwurzpflanzen während der Überwinterung und im zeitigen Frühjahr möglichst gering gehalten wird.

Mit Ackerstiefmütterchen und Kamille traten vorerst nur zwei Unkräuter auf. Diese Unkräuter standen hauptsächlich in den Reihen, da der Bestand zuvor mit einer Maschinenhacke gepflegt wurde. Zur ersten Bonitur vor Wintereintritt erreichten die Behandlungen mit 1,5 l/ha Butisan Kombi (VG 4) bzw. mit 0,1 l/ha Primus (VG 7) sowie die Tankmischung mit je 1,0 l/ha Goltix Gold und Oblix 500 (VG 5) die besten Ergebnisse. Die anderen geprüften Herbizide wiesen starke Wirkungslücken bei Kamille auf.

Der Unkrautdruck auf der Versuchsfläche nahm auf Grund des milden Winters zu. Während der Überwinterung lief Ehrenpreis auf und wurde ab der zweiten Wirkungsbonitur in die Bewertung einbezogen. Im Frühjahr kamen Knötericharten und Weißer Gänsefuß hinzu.

Mit VG 3 (0,4 l/ha Flexidor) und VG 5 (TM 1,0 l/ha Goltix Gold + 1,0 l/ha Oblix 500) wurden gute bis sehr gute Bekämpfungserfolge erreicht. Bei beiden Behandlungen trat eine geringfügige Phytotox auf, wobei der Nutzen die Schädigung bei weitem überwiegt und diese als vernachlässigbar betrachtet wird.

Außer Kamille wurden alle Unkräuter mit der sehr gut verträglichen Stomp Aqua-Behandlung (VG 8) bekämpft. Ohne Kamilledruck ist diese Variante ebenfalls empfehlenswert. Die Behandlungen mit 1,25 l/ha Kerb Flo (VG2), 1,5 l/ha Butisan Kombi (VG 4), 3,0 l/ha Betasana SC (VG 6) und 0,1 l/ha Primus (VG 7) bekämpften nur einzelne Unkräuter zufriedenstellend, wobei die verbliebenen Unkräuter noch einen erheblichen Aufwand der Nachpflege erforderten.

9.2 Wachstumsregler

Versuchskennung		2019, LW-K-19-TK-W-01, WKa0119_Groß							
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Wachstumsreglern und Fungiziden gegen Falschen Mehltau in Echter Kamille (Teekraut), Blüten/Blätter						GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/157 (2) Wachstumsregler in Zierpflanzen						Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein							
Kultur / Sorte / Anlage		Kamille, Echte / Zloty Lan / Blockanlage 1-faktoriell							
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.09.2018 / 03.11.2018			/orfrucht / Bodenbea.		Hafer / -		
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58			N-min / N-Düngung		42 / - (kg/ha)		
2. Versuchsglieder									
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	17.05.2019	27.05.2019							
BBCH (von/Haupt/bis)	35/39/50	50/51/53							
Temperatur, Wind	7,6°C / 0,2m/s SW	16,5°C / 1,5m/s SW							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	trocken, trocken							
1 Kontrolle									
2 Regalis Plus	1,5 kg/ha								
3 Prodax	0,75 kg/ha								
4 Carax	1,4 l/ha								
5 Tanos	0,5 kg/ha	0,5 kg/ha							
6 Aliette WG	3,0 kg/ha	3,0 kg/ha							
7 Caramba	1,4 l/ha								
8 Dithane NeoTec	1,6 kg/ha	1,6 kg/ha							
8 Zorvec Enicade	0,16 kg/ha	0,16 kg/ha							
3. Ergebnisse									
17.05.2019 (BBCH 39)									
Zielorganismus	Kamille								
Symptom	Wuchshöhe								
Objekt	Pflanze								
Methode	Messen in cm								
1 Kontrolle	26								
20.05.2019 (BBCH 50)									
Zielorganismus	Kamille								
Symptom	Phytotox	Wuchshöhe							
Objekt	Pflanze	Pflanze							
Methode	Schätzen in %	Messen in cm							
1 Kontrolle		30							
2 Regalis Plus	0	27							
3 Prodax	0	28							
4 Carax	0	28							
5 Tanos	0	28							
6 Aliette WG	0	27							
7 Caramba	0	26							
8 TM Dithane NeoTec + Zorvec Enicade	0	28							
27.05.2019 (BBCH 51)									
Zielorganismus	Kamille								
Symptom	Phytotox	Wuchshöhe	LAGER	L-Fläche	L-Neigung				
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze				
Methode	Schätzen in %	Messen in cm	@INDEX	Schätzen in %					
1 Kontrolle		54	90	100	90				
2 Regalis Plus	0	41	90	100	90				
3 Prodax	0	44	90	100	90				
4 Carax	0	44	90	100	90				
5 SF Tanos; Tanos	0	52	90	100	90				
6 SF Aliette WG; Aliette WG	0	50	90	100	90				
7 Caramba	0	43	90	100	90				
8 SF 2 x TM Dithane NeoTec + Zorvec Enicade	0	49	90	100	90				

3. Ergebnisse

12.06.2019 (BBCH 65)

Zielorganismus Symptom Objekt Methode	Kamille							
	Phytotox Pflanze Schätzen in %	Wuchshöhe Pflanze Messen in cm	LAGER	L-Fläche	L-Neigung	Blüten	Haupttriebe	Länge
			@INDEX	Pflanze		je 10 Pfl.	je 10 Pfl.	Intern.
				Schätzen in %		ANZAHL	ANZAHL	Messen
1 Kontrolle		73	43	100	43	8,9	1,1	3,3
2 Regalis Plus	0	57	85	100	85	6,9	1,1	2,1
3 Prodax	0	62	76	100	76	14,2	1,5	2,6
4 Carax	0	56	78	100	78	7,1	1,1	2,0
5 SF Tanos; Tanos	0	74	50	100	50	12,5	1,5	3,4
6 SF Aliette WG; Aliette WG	0	65	60	100	60	8,5	1,2	2,3
7 Caramba	0	61	80	100	80	15,1	1,7	2,0
8 SF 2 x TM Dithane NeoTec + Zorvec Enicade	0	72	51	100	51	13,3	1,6	2,5

4. Zusammenfassung

In diesem Versuch wurden Stauchwirkung und fungizide Wirkung gegen Falschen Mehltau einzelner PSM in Herbstkamille geprüft, um die Lagerneigung und bestenfalls gleichzeitig den zur Ernte eintretenden Befall mit Falschen Mehltau zu reduzieren. Auf Grund der trockenwarmen Witterung trat bis zur Ernte kein Falscher Mehltau im Bestand auf, folglich konnten nur die Stauchwirkung und die Verträglichkeit der PSM festgestellt werden.

Der Bodenstickstoffgehalt des gut entwickelten und kräftigen Bestandes war im Frühjahr mit 29 kg in der Bodentiefe bis 60 cm eher gering. Unter den trockenen und warmen Bedingungen der Monate April bis Juni wuchs die Kamille sehr zügig heran. Zur ersten Behandlung Mitte Mai befand sich die Kamille im Längenwachstum und hatte eine Pflanzenlänge von 26 cm erreicht. Bei den ersten Pflanzen war der Blütenansatz vorhanden.

Bereits wenige Tage nach der Behandlung war bei einigen Prüfgliedern eine Stauchung erkennbar (Bonitur vom 20.05.2019). Die zweite Behandlung fand 10 Tage nach der ersten Behandlung, Ende Mai, statt. Innerhalb dieser Zeit ist die unbehandelte Kamille auf eine Bestandshöhe von 54 cm herangewachsen und der Knospenansatz war bei allen Pflanzen vorhanden. Die Prüfglieder 2 (Regalis Plus), 3 (Prodax), 4 (Carax) und 7 (Caramba) kürzten bereits deutlich ein.

Zur Abschlussbonitur erreichte die unbehandelte Kamille eine beachtliche Wuchshöhe von 73 cm.

Alle Prüfglieder wiesen Lager auf. Am stärksten war das Lager bei der unbehandelten Kontrolle.

Die Lagerneigung bei den am stärksten gestauchten Prüfgliedern war deutlich geringer, womit bei diesen Prüfgliedern wesentlich bessere Voraussetzungen für die Ernte der Blüten mit der Pflückmaschine vorhanden waren (VG 2 (Regalis Plus), 3 (Prodax), 4 (Carax) und 7 (Caramba)). Bei der unbehandelten Kontrolle und reinen Falschen Mehltau-Fungiziden (VG 5 (SF Tanos), 6 (SF Aliette WG) und 8 (SF Dithane NeoTec + Zorvec Enicade)) musste dagegen für die Ernte mit erheblichen Behinderungen und Pflückverlusten gerechnet werden. Der fungizide Effekt dieser Mittel konnte wegen fehlendem Befall nicht dargestellt werden. Die Pflanzen der Prüfglieder 3 (Prodax), 5 (SF 2x Tanos), 7 (Caramba) und 8 (SF 2x Dithane NeoTec + Zorvec Enicade) hatten zur Ernte zwei Haupttriebe und damit im Mittel deutlich mehr Blüten als die Pflanzen der unbehandelten Kontrolle.

Keines der geprüften PSM bewirkte eine Schädigung der Kamille.

10 Zierpflanzen

Versuchskennung		2019, WBeet0119_Erf_FH											
1. Versuchsdaten		Wirkung und Verträglichkeit von Wachstumsreglern in Beet- und Balkonpflanzen GEP Ja											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Engelhardt / FH Erfurt Gewächshaus Kabine 13											
Kultur 'Sorte'		Pelargonium zonale 'Praeludium' (PELZO) Bidens ferulifolium 'Bidy Gonzales Big' (BIDFE) Scaevola saligna 'Scala blue Shades' (SCASA)											
Anlage		Blockanlage mehr-faktoriell											
Topfen / Stutzen / Rücken		19.-20.02.2019 / - / 12.03.2019						Kulturführung		H 20/18°C / L 27°C			
Substrat		Klasmann BP1 medium mit Ton						Bewässerung		Ebbe-Flut-Bewässerung			
Düngung		HaKaPhos grün EC-Wertgesteuert auf 1,2 mS/cm (Wasser EC-Wert 0,1 mS/cm)											
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen			Spritzen					
Datum, Zeitpunkt		04.04.2019			11.04.2019			18.04.2019					
BBCH (von/Haupt/bis)		59 / 59 / 60			59 / 60 / 60			59 / 60 / 60					
Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung													
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht			trocken, feucht			trocken, feucht					
1 Kontrolle													
2 Bonzi		1,0 l/ha			1,0 l/ha			1,0 l/ha					
3 Dazide Enhance		3,0 kg/ha			3,0 kg/ha			3,0 kg/ha					
4 Stabilan 720		1,0 l/ha			1,0 l/ha			1,0 l/ha					
5 Carax		1,0 l/ha			1,0 l/ha			1,0 l/ha					
6 Caramba		1,0 l/ha			1,0 l/ha			1,0 l/ha					
3. Ergebnisse													
02.04.2019													
Zielorganismus		PELZO	PELZO	PELZO	BIDFE	BIDFE	BIDFE	SCASA	SCASA	SCASA			
Sorte		Prae-ludium	Prae-ludium	Prae-ludium	Bidy Gon. Big	Bidy Gon. Big	Bidy Gon. Big	Sc. blue Shades	Sc. blue Shades	Sc. blue Shades			
Symptom		Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	BLÜTE			
1 Kontrolle		8	18	(x)	8	21	x	4	21	(x)			
2 Bonzi		8	19	(x)	7	20	x	4	20	x			
3 Dazide Enhance		8	19	(x)	7	20	x	4	22	x			
4 Stabilan 720		8	18	(x)	8	21	x	4	20	x			
5 Carax		8	19	(x)	7	22	x	4	21	x			
6 Caramba		8	19	x	7	21	x	4	21	x			
09.04.2019													
Zielorganismus		PELZO	PELZO	PELZO	PELZO	BIDFE	BIDFE	BIDFE	BIDFE	SCASA	SCASA	SCASA	SCASA
Sorte		Prae-ludium	Prae-ludium	Prae-ludium	Prae-ludium	Bidy Gon. Big	Bidy Gon. Big	Bidy Gon. Big	Bidy Gon. Big	Sc. blue Shades	Sc. blue Shades	Sc. blue Shades	Sc. blue Shades
Symptom		Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE
1 Kontrolle		8	20	+	x	8	27	+	xx	4	24	+	x
2 Bonzi		8	20	+	x	8	26	+	xx	4	24	+	x
3 Dazide Enhance		9	21	+	x	7	24	+	xx	4	24	+	x
4 Stabilan 720		8	20	+	x	8	27	+	xx	4	24	+	x
5 Carax		8	20	+	x	7	26	+	xx	4	22	+	x
6 Caramba		7	20	+	x	7	24	+	xx	4	23	-	x
BLÜTE: (x) = keine Blüten, x = vereinzelter erste Blüten, xx = Beginn der Blüte: 10% der Blüten offen, xxx = Vollblüte: 50% geöffnet													
PHYTO (Verträglichkeit): + = Verträglichkeit gegeben, (-) = Schäden möglich (Blatt u. Blüte), (+) = eingeschränkte Verträglichkeit (Blütenschäden möglich), - = Schäden													
OPTIK: 1 = sehr schlecht, 9 = sehr gut													

3. Ergebnisse

16.04.2019												
Zielorganismus	PELZO Praeludium	PELZO Praeludium	PELZO Praeludium	PELZO Praeludium	BIDFE Bidy Gon. Big	BIDFE Bidy Gon. Big	BIDFE Bidy Gon. Big	BIDFE Bidy Gon. Big	SCASA Sc. blue Shades	SCASA Sc. blue Shades	SCASA Sc. blue Shades	SCASA Sc. blue Shades
Sorte	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE
Symptom	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	BLÜTE
1 Kontrolle	9	21	+	x	8	33	+	xx	5	29	+	xx
2 Bonzi	9	22	+	x	8	33	+	xx	5	29	+	xx
3 Dazide Enhance	9	22	(+)	x	7	25	(+)	xx	4	28	(+)	xx
4 Stabilan 720	8	21	+	x	8	32	+	xx	5	29	+	xx
5 Carax	8	21	+	x	7	28	+	xx	4	25	+	xx
6 Caramba	8	21	(+)	x	7	26	+	xx	4	25	-	xx

24.04.2019												
Zielorganismus	PELZO Praeludium	PELZO Praeludium	PELZO Praeludium	PELZO Praeludium	BIDFE Bidy Gon. Big	BIDFE Bidy Gon. Big	BIDFE Bidy Gon. Big	BIDFE Bidy Gon. Big	SCASA Sc. blue Shades	SCASA Sc. blue Shades	SCASA Sc. blue Shades	SCASA Sc. blue Shades
Sorte	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	OPTIK	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	OPTIK	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	OPTIK
Symptom	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	OPTIK	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	OPTIK	Wuchshöhe (cm)	Durchmesser (cm)	PHYTO	OPTIK
1 Kontrolle	12	24	+	6	8	44	+	6	8	43	+	7
2 Bonzi	10	23	+	7	8	39	+	7	8	40	+	7
3 Dazide Enhance	12	25	(+)	6	7	29	(+)	7	7	39	(+)	7
4 Stabilan 720	10	23	+	7	7	39	+	7	8	40	+	7
5 Carax	9	23	+	7	7	31	+	7	5	27	+	7
6 Caramba	9	22	+	7	8	29	(-)	7	5	28	-	3

BLÜTE: (x) = keine Blüten, x = vereinzelte erste Blüten, xx = Beginn der Blüte: 10% der Blüten offen, xxx = Vollblüte: 50% geöffnet

PHYTO (Verträglichkeit): + = Verträglichkeit gegeben, (-) = Schäden möglich (Blatt u. Blüte), (+) = eingeschränkte Verträglichkeit (Blütenschäden möglich), - = Schäden

OPTIK: 1 = sehr schlecht, 9 = sehr gut

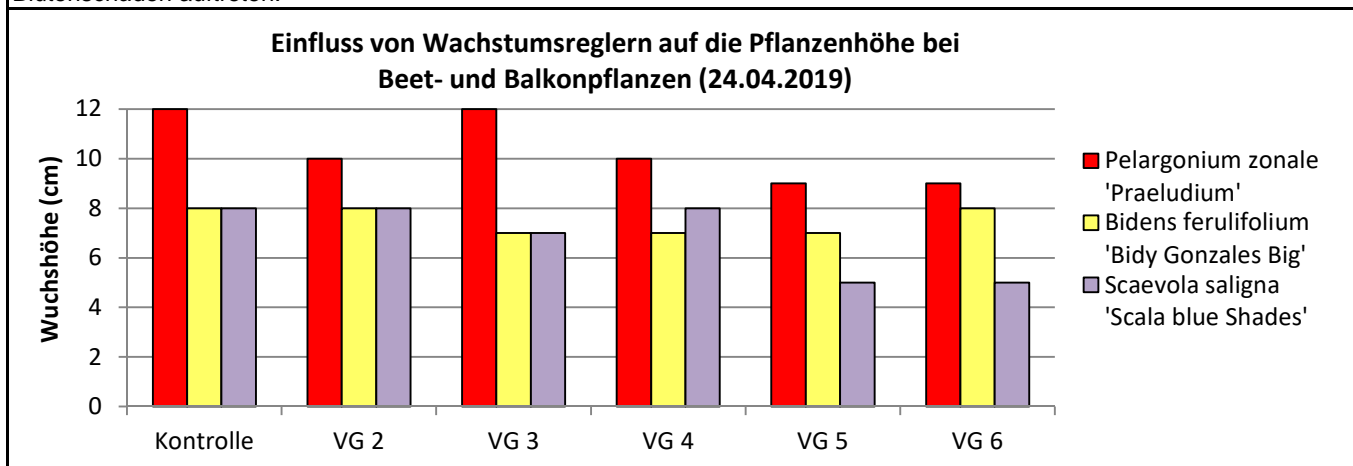
4. Zusammenfassung

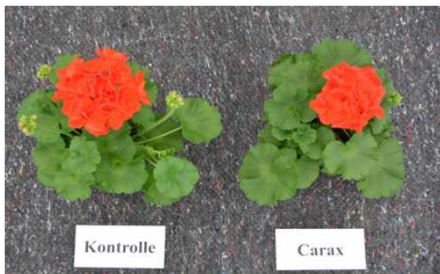
Beim Stauchen von Beet- und Balkonpflanzen wird weiterhin nach Varianten gesucht, die sowohl pflanzenverträglich sind als auch eine gute Wirkung zeigen. Einige Gattungen können sehr empfindlich auf den Einsatz chemischer Mittel reagieren. Hinzu kommt, dass verschiedene Sorten unterschiedlich reagieren.

In diesem Versuch wurden verschiedene Wachstumsregler getestet. Appliziert wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 1000 l/ha unter Verwendung einer Rückenspritze mit Spritzlanze und Kegeldüse bei 2 bar. Aus jedem VG wurden 10 Pflanzen markiert an denen die Bonituren und Messungen vorgenommen wurden. Der Versuch wurde 4-fach wiederholt. Zu allen Boniturterminen wurde die durchschnittliche Wuchshöhe sowie der Pflanzendurchmesser ermittelt.

Bei den Pelargonien waren zum ersten Applikationstermin die meisten Blüten noch geschlossen. Bei Bidens und Scaevola waren zu diesem Termin an den meisten Pflanzen erste geöffnete Blüten zu finden.

Die unterschiedlichen Gattungen reagierten erwartungsgemäß unterschiedlich auf die erfolgten Behandlungen. Bei den Pelargonien wurden mit Carax (VG 5) und Caramba (VG 6) die niedrigsten Wuchshöhen erzielt. Die geringsten Durchmesser im Mittel der Pflanzen konnten bei Bidens bei Dazide Enhance (VG 3) und Caramba (VG 6) gemessen werden. Bei Scaevola konnte bei Carax (VG 5), dicht gefolgt von Caramba (VG 6), die stärkste Stauchung dokumentiert werden. Im allgemeinen zeigte sich bei Carax und Caramba die stärkste Stauchwirkung. Bereits nach der ersten Applikation von Caramba in der verwendeten Aufwandmenge konnten bei Scaevola starke Blattschäden in Form von Nekrosen festgestellt werden. Zur dritten Bonitur zeigten sich auch bei Bidens leichte Verätzungen an den Blättern. Bei Dazide Enhance kam es bei den Pelargonien zu einer leichten Spritzfleckbildung an den Blättern. Wird das Produkt in die Blüte appliziert, können hier auch Blütenschäden auftreten.





Vergleich der Wuchshöhe sowie des Pflanzendurchmessers bei Pelargonium zonale 'Praeludium' zur Endbonitur am 24.04.2019



Vergleich der Wuchshöhe sowie des Pflanzendurchmessers bei Bidens ferulifolium 'Bidy Gonzales Big' zur Endbonitur am 24.04.2019



Vergleich der Wuchshöhe sowie des Pflanzendurchmessers bei *Scaevola saligna* 'Scala blue Shades' zur Endbonitur am 24.04.2019



Blatlschäden bei *Bidens ferulifolium* 'Bidy Gonzales Big' zur dritten Bonitur am 16.04.2019



Blatlschäden bei *Scaevola saligna* 'Scala blue Shades' zur zweiten Bonitur am 09.04.2019

Versuchskennung		2019, VBeet0119_Erf_LVG											
1. Versuchsdaten		Verträglichkeit von Fungiziden und Insektiziden in Beet- und Balkonpflanzen GEP Ja											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLLLR Frau Engelhardt / LVG Erfurt Gewächshaus Kabine 3.4											
Kultur / Sorte		Beet- & Balkonpflanzen / verschiedene Sorten (siehe unten)											
Anlage		Blockanlage mehr-faktoriell											
Topfen / Rücken / Stutzen		03.04.2019 / 03.04.2019 / KW 15					Kulturführung		H T/N 14/14°C / L 17°C				
Substrat		Tonsubstrat ED 73					Bewässerung		Mattenbewässerung				
Düngung		FERTY 3 MEGA EC-Wert gesteuert auf 1,2-1,5 mS/cm											
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen			Spritzen			Spritzen		
Datum, Zeitpunkt		18.04.2019			26.04.2019			02.05.2019			10.05.2019		
BBCH		59-61			59-65			59-65			59-65		
Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung													
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht			trocken, feucht			trocken, feucht			trocken, feucht		
1 Dagonis		0,75 l/ha											
2 Movento SC 100					1,5 l/ha								
3 Closer								0,5 l/ha					
4 Prolectus											0,4 kg/ha		
3. Ergebnisse													
Versuchsglied		1 Dagonis			2 Movento SC 100			3 Closer			5 Prolectus		
Datum		25.04.2019			02.05.2018			10.05.2018			15.05.2019		
Symptom		BLÜTE	SPFLE	PHYTO	BLÜTE	SPFLE	PHYTO	BLÜTE	SPFLE	PHYTO	BLÜTE	SPFLE	PHYTO
1 Argyranthemum frutescens 'Molimba C White'		(x)	0	+	(x)	0	+	(x)	0	+	xx	0	+
2 Bidens ferulifolia 'Red BD-16-2581'		(x)	0	+	xx	0	+	xx	0	+	xx	0	+
3 Calibrachoa 'Aloha Nani Tropicana'		xx	0	+	xxx	0	+	xxx	0	+	xxx	0	+
4 Calibrachoa-Hybriden 'Calimero Strawberry'		xx	0	+	xx	0	+	xx	0	+	xxx	0	+
5 Diascia barbarae 'Flying Colors White Imp.'		x	0	+	xxx	0	+	xxx	0	+	xxx	0	+
6 Osteospermum ecklonis 'Flower Power White 001'		(x)	0	+	(x)	0	+	(x)	0	+	(x)	0	+
7 Pelargonium zonale 'Sunrise Smokey Eye Pink'		(x)	0	+	x	0	+	xx	0	+	xxx	0	+
8 Petunia x atkinsiana 'Tumbelina Crazy Ripple'		(x)	0	+	(x)	0	+	xxx	0	+	xxx	0	+
9 Sutera 'Cabana Jumbo Lilac'		xx	0	+	xxx	0	+	xxx	0	+	xxx	0	+
10 Verbena Hybrida 'Lanai Twi-Star Purple'		(x)	0	+	(x)	0	+	x	0	+	x	0	+
BLÜTE: x = keine Blüten, (x) = vereinzelte erste Blüten, xx = Beginn der Blüte: 10% der Blüten offen, xxx = Vollblüte: 50% der Blüten													
SPFLE (Spritzfleckbildung): 0 = keine; 1 = leicht; 2 = mittel; 3 = stark													
PHYTO (Verträglichkeit): + = Verträglichkeit gegeben, (-) = Schäden möglich (Blatt u. Blüte), (+) = eingeschränkte Verträglichkeit (Blütenschäden möglich), - = Schäden													
4. Zusammenfassung													
<p>Zierpflanzen können sehr sensibel auf den Einsatz chemischer Mittel reagieren. Besonders bei späten Behandlungen von bereits blühenden Pflanzen sind Schäden oftmals nicht auszuschließen. Hinzu kommt außerdem, dass verschiedene Sorten unterschiedlich empfindlich sind. In diesem Versuch wurde die Verträglichkeit von neu in Zierpflanzen zugelassenen bzw. genehmigten PSM getestet. Bei Dagonis (Fluxapyroxad, Difenoconazol) handelt es sich um ein systemisches Fungizid, welches breit wirksam ist. Unter anderem können Echte MehltauPilze und diverse Blattfleckererreger wie Alternaria-Arten oder Mycosphaerella bekämpft werden. Bei Prolectus (Fentyrazamine) handelt es sich um einen Spezialisten gegen Botrytis. Der Wirkstoff Fenpyrazamine wird translaminar verteilt und dringt ungewöhnlich schnell in die Pflanze ein. Movento 100 SC (Spirotetramat) wurde im Zierpflanzenbau gegen Blattläuse zugelassen. Es besitzt eine vollsystemische Wirkung, schützt somit auch Neuzuwachs und erfasst versteckt lebende Insekten. Closer (Sulfoxaflor) kann gegen Weiße Fliegen und Blattläuse eingesetzt werden.</p> <p>Appliziert wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 600 l/ha unter Verwendung einer Rückenspritze mit Spritzlanze und Kegeldüse bei ca. 2 bar. Der Versuch wurde auf vier Tischen innerhalb einer Kabine wiederholt. Auf jedem Tisch wurden 10 Pflanzen im 11er Topf bonitiert und mit 5 Pflanzen jeder Sorte als unbehandelte Kontrolle verglichen.</p> <p>Über den gesamten Versuchszeitraum konnten keine Schäden an den Pflanzen oder an bereits geöffneten Blüten festgestellt werden. Eine offensichtlich stauchende Wirkung konnte trotz des enthaltenen Azolwirkstoffs in Dagonis optisch nicht festgestellt werden. Weiterhin wurde auch bei dunkellaubigen Arten keine Spritzfleckbildung bonitiert.</p>													



Bestand zu Behandlungsbeginn am 18.04.2019



Bestand am 15.05.2019



1



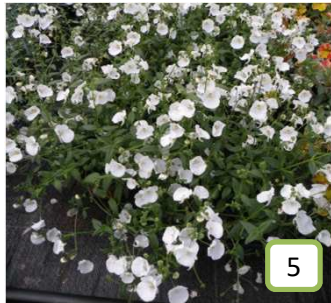
2



3



4



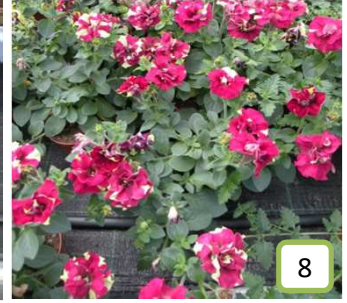
5



6



7



8



9



10

Pflanzen zur Endbonitur am 15.05.2019



1 Argyanthemum frutescens 'Molimba C White'

2 Bidens ferulifolia 'Red 80-16-'

3 Calibrachoa 'Aloha Nani Tropicana'

4 Calibrachoa-Hybriden 'Calimero Strawberry'

5 Diascia barbarae 'Flying Colors White Imp.'

6 Osteospermum ecklonis 'Flower Power White 001'

7 Pelargonium zonale 'Sunrise Smokey Eye Pink'

8 Petunia x alkinsiana 'Tumbeline Crazy Ripple'

9 Sutera 'Cabana Jumbo Lilac'

10 Verbena hybrida 'Lava Twi-Star Purple'

Pflanzen zur Endbonitur am 15.05.2019 (obere Reihe jeweils unbehandelte Kontrolle, untere Reihe nach 4-facher Behandlung)