

Auszug

„Heil-, Duft- und Gewürz- pflanzen“

aus dem

Versuchsbericht Pflanzenschutz-Versuche im Acker- und Gartenbau 2016

In Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: (03641) 683-0, Fax: (03641) 683 390
Mail: pressestelle@tll.thueringen.de

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

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

Januar 2017

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.....	5
2	Witterungsverlauf 2015/16	7

Teil A – Versuche im Ackerbau

3	Herbizide	
3.1	Winterweichweizen.....	10
3.2	Winterhartweizen	20
3.3	Wintergerste.....	22
3.4	Winterraps	28
3.5	Mais	38
3.6	Kartoffel	44
3.7	Leguminosen.....	47
3.8	Sonstiges	53
4	Fungizide	
4.1	Winterweichweizen	58
4.2	Winterhartweizen	72
4.3	Wintergerste.....	76
4.4	Winterroggen.....	84
4.5	Winterraps.....	88
4.6	Mais	95
5	Wachstumsregler	
5.1	Winterweichweizen.....	96
5.2	Winterhartweizen	100
5.3	Dinkel	102
5.4	Wintergerste.....	106
5.5	Winterroggen.....	108
5.6	Wintertriticale	110
5.7	Winterraps.....	112
6	Insektizide	
6.1	Winterraps.....	116
6.2	Mais	118

Teil B – Versuche im Gartenbau

7	Obst	
7.1	Herbizide	128
7.2	Fungizide	130
7.3	Insektizide	138
8	Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen	
	Herbizide	158

Verzeichnis der Abkürzungen

Zielorganismus – Pflanzen/Unkräuter:

AETCY = Gemeine Hundspetersilie	PLALA = Spitzwegerich
ALOMY = Ackerfuchsschwanz	POAAN = Einjähriges Rispengras
AMAAL = Weißer Amarant	POAPR = Wiesenrispengras
ANTAR = Hundskamille	POASS = Rispengras
APESV = Gemeiner Windhalm	POLAV = Vogelknöterich
BROST = Taube Trespe	POLCO = Windenknöterich
BRSNN = Raps (Ausfall-)	POLLA = Ampferknöterich
CAPBP = Hirtentäschel	POLPE = Flohknöterich
CENCY = Kornblume	RUMCR = Krauser Ampfer
CHEAL = Weißer Gänsefuß	SECCW = Roggen
CIRAR = Ackerkratzdistel	SENSS = Kreuzkraut
CIRSS = Kratzdistelarten	SENVU = Gemeines Kreuzkraut
CONAR = Ackerwinde	SOLNI = Schwarzer Nachtschatten
DESSO = Besenrauke	SONAR = Ackergänsedistel
ECHCG = Hühnerhirse	SONSS = Gänsedistel
EPHHE = Sonnenwolfsmilch	SOLTU = Kartoffel (Durchwuchs)
EPHSS = Wolfsmilch	STEME = Vogelmiere
EQUAR = Ackerschachtelhalm	SSYOF = Wegrauke
FUMOF = Gemeiner Erdrauch	TAROF = Gemeiner Löwenzahn
GAESS = Hohlzahn	TTTTT = Schadpflanzen allgemein
GALAP = Klettenlabkraut	TRZAW = Winterweizen
GERPU = Kleiner Storchschnabel	TTLWI = Roggen
GERSS = Storchschnabel	URTDI = Große Brennessel
HORVU = Gerste	URTSS = Brennessel
LAMPU = Rote Taubnessel	VERAG = Ackerehrenpreis
LAMSS = Taubnessel	VERAR = Feldehrenpreis
LITAR = Ackersteinsame	VERHE = Efeublättriger Ehrenpreis
MATCH = Echte Kamille	VERPE = Persischer Ehrenpreis
MATSS = Kamille	VERSS = Ehrenpreis
NNNNN = Kulturpflanze	VIOAR = Ackerstiefmütterchen
PAPRH = Klatschmohn	

Zielorganismus – Krankheiten und Schädlinge:

ABIOBF = Abiotische Blattflecken	PENISP = Lagerfäule (Penicillium sp.)
ALTEBA = Alternaria (Raps)	PODOLE = Mehltau Apfel
APHIDO = Grüne Apfelblattlaus	PSDCHE = Halmbruchkrankheit
BOTRSP = Grauschimmelarten	PSYICH = Rapserrfloh
DROSSU = Kirschesstigfliege (Drosophila suzukii)	PSYLPI = Birnenblattfloh
DYSAPL = Mehliges Apfelblattlaus	PUCCHD = Zwergrost Gerste
ENARFO = Gummwickler	PUCCRE = Braunrost
ERISLA = Wollige Apfelblutlaus	PUCCRT = Braunrost Weizen
ERPHPI = Birnenblattgallmilbe	PUC CST = Gelbrost
ERPSPi = Blattblattgallmilbenarten	PYRNTE = Netzfleckenkrankheit
ERYSSP = Echter Mehltau Getreide	PYRNTR = Blattdürre Weizen, Roggen
FUSACU = Fusarium culmorum	PYRUNU = Maiszünsler
GAEUGR = Schwarzbeinigkeit	RAMUCC = Ramularia
HYLERA = Kleine Kohlflye	RHAGCE = Kirschruchtflye
LASFPU = Pflaumenwickler	RHYNSE = Rhynchosporium-Blattdürre
LEPISF = Schmetterlinge (Freifressende)	SCLESC = Sclerotinia sclerotiorum (Raps)
LEPTMA = Phoma (Raps)	SEPTTR = Septoria tritici
METTUL = Obstbaumspinnmilbe	TETRUR = Gemeine Spinnmilbe
MONISP = Moniliafäule	TYLPY = Raubmilbe
MUCOCI = Lagerfäule (Mucor sp.)	VENTIN = Apfelschorf
MYZUCE = Schwarze Kirschenblattlaus	ZZYYFF = Krankheitskomplex versch. Pilze

Objekte:

BX = Blatt	PT = Trieb
BXGRUE = Grüne Blattfläche	PX = Pflanze
F = Fahnenblatt	PXT = Pflanzenteil
F-1 = Fahnenblatt - 1	QS = Befallsstelle
F_RAB = Länge v. Fahnenblatt bis Ährenbasis (cm)	RA = Ähre
FX = Frucht	RM = Maiskolben
KORN = Korn	SS = Schote
LB+BB = Blüten- und Blattbüschel	US = Strunk
LK = Blütenknospe	UT = Stängel
LX = Blüte	UT>RM = Stängel oberhalb Kolben
PL = Triebspitze	UT<RM = Stängel unterhalb Kolben
PL = Langtrieb	YG = Gespinste
PS = Triebspitze	WX = Wurzel

Symptome:

ABGEKN = abgeknickt	LEB = lebend
ABIOBF = abiotische Blattflecken	LX = Larven
ABTOET = Krautabtötung	LXAUS = Austrittsstellen Larven
AD = Phytotox Ausdünnung	MORSCH = morsch
AH = Phytotox Aufhellung	NEUGRU = Umfang des Wiederergrürens
BEFALL = Befall	OELGEH = Ölgehalt
BESTDI = Bestandesdichte	PHYTO = Phytotox (allgemein)
BRUCH = Bruch	QS = Befallsstelle
BXGRUE = Grüne Blattfläche	SEDI = Sedimentation
DG = Bedeckungsgrad	SNK = Klassifizierung gemäß SNK-Test
DON = Deoxynivalenol	TKG = Tausendkorngewicht
EIWGEH = Eiweißgehalt	VAE = Phytotox Verätzung
ERLDIF = Erlösdifferenz	VERFAE = Phytotox Verfärbung
ERLOES = Erlös	WIRK = Wirkung
ERTRAG = Ertrag	WD = Phytotox Wuchsdeformation
FALLZA = Fallzahl	WH = Phytotox Wuchshemmung
FEUCHT = feucht	WUCHSH = Wuchshöhenmessung
FRASS = Fraßstelle	ZEA = Zearaleon
GESUND = gesund	0% = 0 % Befall
HEKLIT = Hektolitergewicht	0%BR = 0 % Berostung
IL = Imagines und Larven	1-3F = 1-3 Flecken
INDEX = Befallsindex	1-10 % = 1-10%
IX = Imagines	<10%BR = <10 % Berostung
KRANK = krank	<3 F = <3 Flecken
LA = Altlarven	11-25% = 11-25 % Befall
LAGER = Lagerindex	>25% = >25 % Befall
LAENGE = Länge	>0LX = Anzahl der Larven (>0)

Applikationstermine:

AW = nach dem Anwachsen	NAH = Nachauflauf Herbst
BD = bei Auflauf/Durchstoßen	NAK = Nachauflauf Keimblattstadium
BF = bei Beginn des Befalls	NS = nach der Saat/Pflanzung
BS = NA, bei Bekämpfungsschwelle	NU = nach dem Austrieb
IB = bei Beginn des Zuflugs	PB = vor Beginn Befall/Schadsymptome
IE = bei Beginn der Eiablage	VO = vor der Ernte
IS = bei Beginn des Schlupfes	VU = vor dem Austrieb
IT = nach Beginn des Schlupfes	VY = nach dem Auflauf, vor Eiablage
BF = bei Beginn des Befalls	WV = Vegetationsruhe
NA = nach dem Auflaufen	XBE = Bei Befall
NAF = Nachauflauf Frühjahr	XNB = Nach dem Auflauf, bei Neubefall

Methoden:

@ABBOT = Berechnung Wirkung nach Abbott	S = Schätzen in Klassen
@%HFK = Berechnung % Befallshäufigkeit	S% = Schätzen in Prozent (%)
@H&T = Berechnung Wirkung Henderson&Tilton	S%UDG = Unbehandelt. DG %, Behandelt Wirk. %
@INDEX = Berechnung Index	SANZ = Schätzen Anzahl
ANZAHL = Zählen (absolut)	ZKL1-2 = Zählen in Klassen 1-2 bzw. 1-4, 1-5, 1-6

Sonstige Abkürzungen:

AS = Außenstelle	PS = Pflanzenschutz
AWM = Aufwandmenge	PSM = Pflanzenschutzmittel
BAND = Bandapplikation	SF = Spritzfolge
BD = Bestandesdichte	sR% = Präzision des Versuches
BK = Befallsklasse	TLL = Thüringer Landesanstalt für Landwirt.
BKS = Bekämpfungsschwelle	TM = Tankmischung
DG = Deckungsgrad	TS = Trockensubstanz
EP = Einzelparzelle	UK = Unbehandelte Kontrolle
ES = Entwicklungsstadium nach BBCH	UKB = Unkrautbekämpfung
FHS = Formulierungshilfsstoff	VG = Versuchsglied
GD = Grenzdifferenz	VM = Versuchsmittel
GEP = Gute experimentelle Praxis	VS = Versuchsstation
LVG = Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau	WG = Wirkungsgrad
PG = Prüfglied	ZKL = Zählklassen
PM = Prüfmittel (nicht zugelassenes PSM)	

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.

Ein wesentlicher Schwerpunkt des Versuchsberichtes sind wiederum Versuche mit Herbiziden im Ackerbau, vorrangig gegen Windhalm, Ackerfuchsschwanz, Klettenlabkraut im Getreide, gegen Hirsen und Knöteriche im Mais und gegen kreuzblütige Unkräuter im Raps. Verstärkt geprüft wurde die Herbizidwirksamkeit in Ackerbohnen, Futtererbsen und Sojabohnen. Dabei ging es vorrangig um die Effekte des Anwendungstermins, der Aufwandmenge und mögliche Tankmischungen einschließlich der Bewertung hinsichtlich Phytotoxizität. Die durchgeführten Fungizidversuche beleuchteten hauptsächlich die Wirkung der verschiedenen Fungizide (Azole, Strobilurine, Carboxamide) sowie die Frage nach der optimalen Intensität in den verschiedenen Getreidearten u.a. auch in Winterhartweizen auf unterschiedlichen Standorten Thüringens. Ein weiterer Schwerpunkt war die Bekämpfung von Fusarium in Winterweizen sowie die Prüfung Carboxamid-haltiger Beizen in Wintergerste und -weizen. Im Winterraps stand die Optimierung der Anwendungstermine von Wachstumsreglern im Herbst und Frühjahr sowie von Blütenfungiziden auf dem Prüfstand. Bei den Wachstumsreglerversuchen wurden die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der Mittel als Tankmischung oder Spritzfolge in den wichtigsten Getreidearten verglichen. In das Versuchsprogramm wurden erstmalig Winterhartweizen und Dinkel aufgenommen. Eine Versuchsfrage beschäftigte sich mit der Prüfung neuer insektizider Beizmittel bei der Bekämpfung von Kleiner Kohlflye und Rapserrdflöhe im Winterraps. Der Wirksamkeitsvergleich von chemischen und biologischen Mitteln zur Bekämpfung des Maiszünslers wurde 2016 weitergeführt. Dabei erfolgte die Ausbringung von Trichogramma mittels Multikopter.

Im Teil Gartenbau ist die Auswertung von Fungizid- und Insektizidversuchen gegen bedeutsame Krankheiten und Schaderreger im Obstbau zu finden. Im Bereich Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen ging es auch 2016 um die Eignungsprüfung ausgewählter Herbizide für den Einsatz in diesen Spezialkulturen. Dabei war die Einschätzung einer möglichen Schädigung der Kulturpflanzen von besonderer Bedeutung.

In den Versuchen galt es neben der Wirksamkeit auch die Effektivität des chemischen Pflanzenschutzes unter Thüringer Bedingungen zu prüfen. Dieser Bericht beinhaltet viele neue Erkenntnisse, bestätigt Bekanntes, offenbart aber auch in einigen Fällen widersprüchliche Ergebnisse. In den jeweiligen Versuchseinschätzungen erfolgt ein Hinweis darauf.

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 Versuchsbericht steht in erster Linie für die amtliche Pflanzenschutzberatung zur Verfügung. Er soll mit dazu beitragen, die gesetzlich vorgeschriebene objektive und unabhängige Beratung abzusichern.

Versuchsdurchführung/Auswertung

Die Versuche erfolgten auf Praxisflächen (zumeist Herbizidversuche) sowie auf Flächen von Versuchsstationen des Freistaates Thüringen. Die Betreuung der Versuche wurde durch Mitarbeiter des Pflanzenschutzdienstes der Landwirtschaftsämter (LwÄ) und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) sowie von Versuchsstationen (VS) abgesichert. Durchgeführte Obstbauversuche lagen zumeist in der Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau (LVG) und in ausgewählten Obstbaubetrieben.

Die Auswertung und Anfertigung des Versuchsberichtes nahmen die verantwortlichen Mitarbeiter der TLL vor. Die statistische Auswertung wurde mit dem PC-Programm PIAF Pflanzenschutz bzw. SAS vorgenommen. Der Newman-Keuls-Test (SNK) und t-Test fanden Verwendung bei den Fungizid- und Wachstumsreglerversuchen bei erfolgter Beerntung im Bereich Ackerbau.

Im Versuchsbericht wird grundsätzlich der Einzelversuch dargestellt.

Versuchsmethodik

Grundlage der Feldversuche im Ackerbau waren Kleinparzellen mit einer Fläche von 12 bis 20 m². Die Versuche lagen in der Regel in vierfacher Wiederholung; Ausnahmen davon sind im jeweiligen Bericht vermerkt. Die Ernte erfolgte mit Parzellenmähdreschern. 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 den Seiten 3 und 4 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 bzw. nach Henderson und Tilton) der Insektizide ausgewiesen.

Berechnungsgrundlage für die Wirtschaftlichkeit der PS-Maßnahmen

Kriterium		EUR/ha bzw. dt
Kosten	PSM-Applikation	12,50
	PSM	Preisliste BayWa 2016; größtes Gebinde; ohne MwSt.
Erzeugerpreis	Wintergerste	11,90
	Winterweizen	14,60
	Winterroggen	11,40
	Wintertriticale	12,00
	Winterhartweizen	24,00
	Winterraps	37,20

Sonstiges

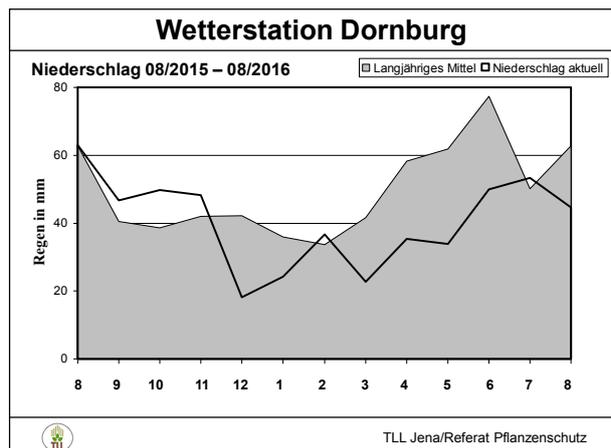
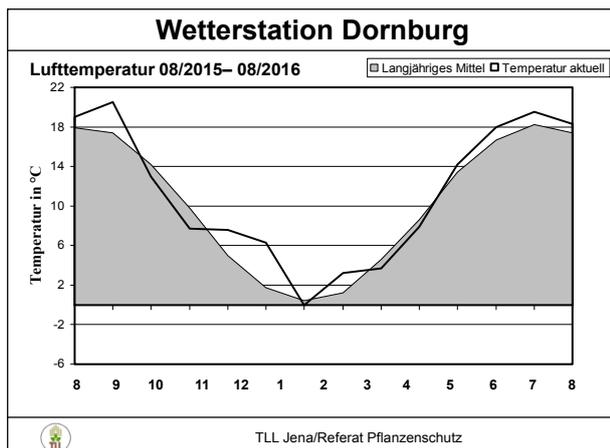
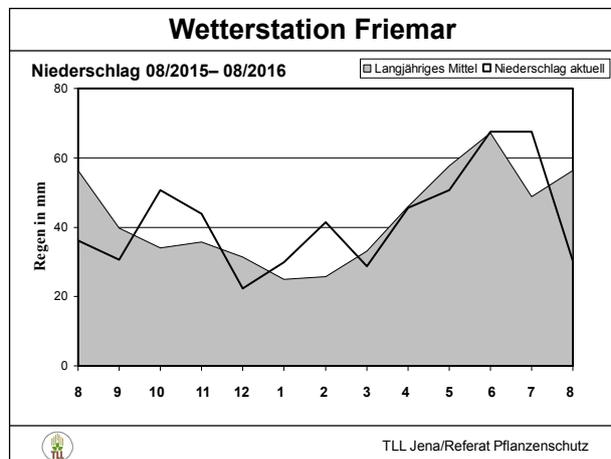
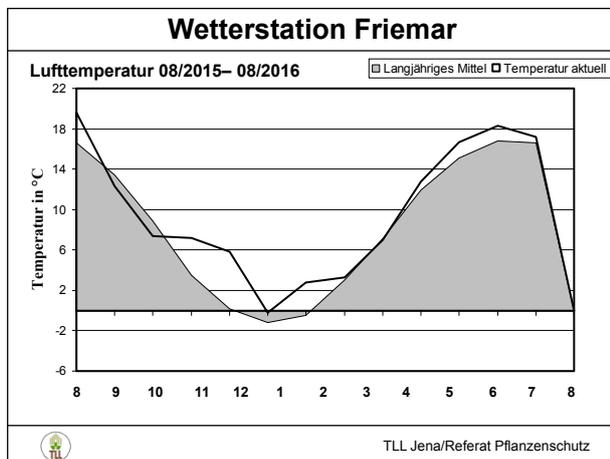
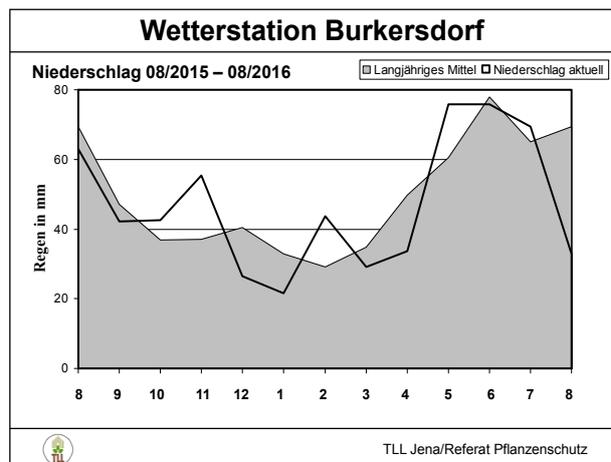
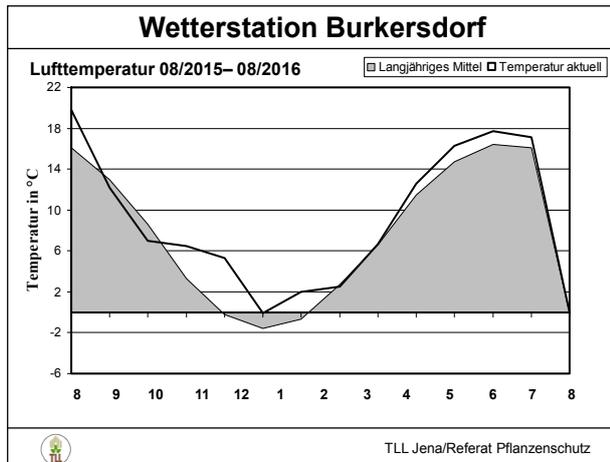
In diesem Versuchsbericht erfolgte die Versuchsdokumentation und komplett mit dem Programm PIAF-Pflanzenschutz. Daran angepasst ist die Darstellung der Versuchsergebnisse, da die Angaben direkt aus dem Programm PIAF entnommen wurden. Ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen ist auf den Seiten 3 und 4 beigefügt.

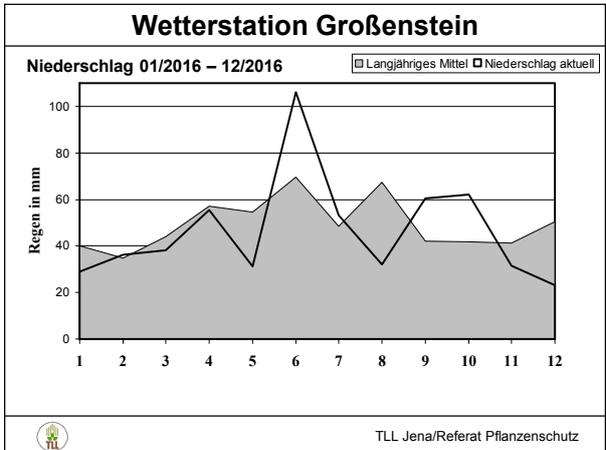
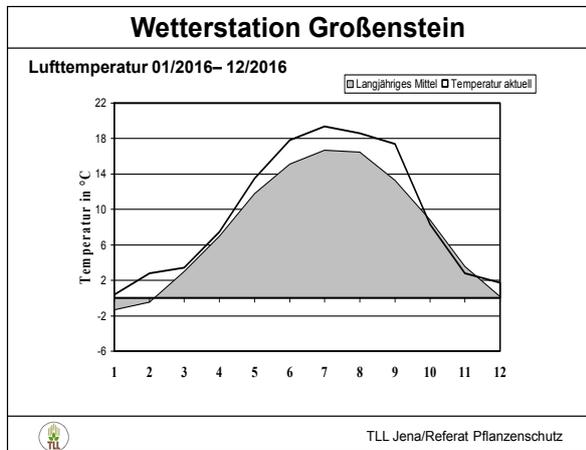
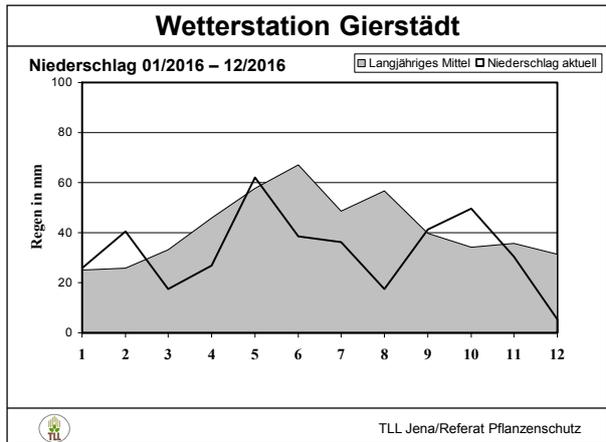
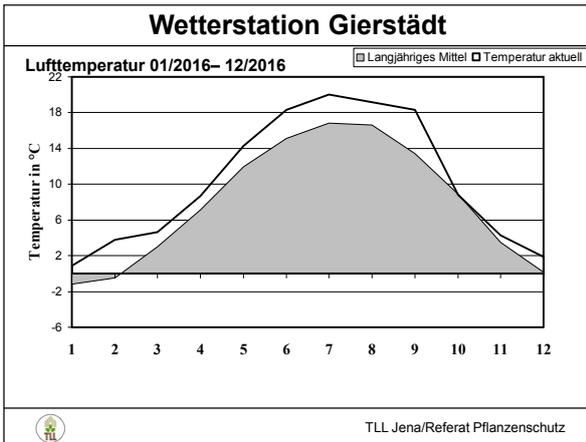
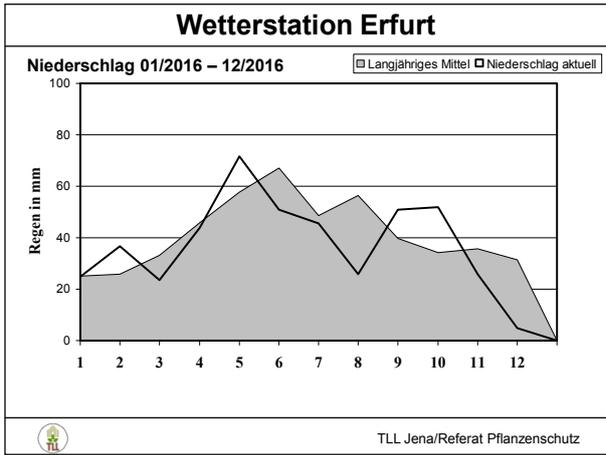
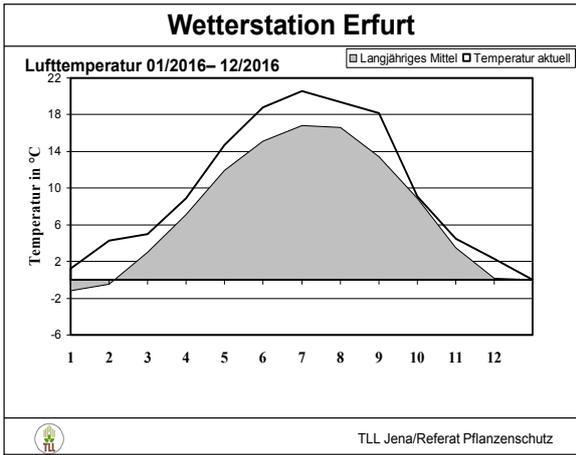
Für die Durchführung und Auswertung der Versuche sowie der Fertigstellung des Versuchsberichtes gilt allen Beteiligten ein herzliches Dankeschön.

Hinweise und Ratschläge zur weiteren Verbesserung des Berichtes nehmen wir gerne entgegen. Denn letztendlich ist es Zielstellung, der Beratung ein geeignetes und informatives Instrument zur Gestaltung eines effizienten und umweltverträglichen Pflanzenschutzes zur Verfügung zu stellen.

Ergebnisse dieses Berichtes können nach Abstimmung mit den Autoren unter Quellenangabe weiter benutzt werden.

2 Witterungsverlauf 2015/2016





8. Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen

8.1 Herbizide

Versuchskennung		2016, LW-K-16-TK-H-03, HBa0116_01									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in gepfl. Baldrian								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Baldrian / - / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		02.05.2016 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		110 / 30 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	26.05.2016/AW	31.05.2016/AW	07.06.2016/AW	14.06.2016/AW							
BCH (von/Haupt/bis)	13/14/16	14/15/16	15/16/17	16/17/19							
Temperatur, Wind	13,9°C / 0,4 m/s	21°C / 0,7 m/s	19,6°C / 0,5 m/s	17,8°C / 1,2 m/s							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	nass, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	feucht, feucht							
1 Kontrolle											
2 Goltix Gold		1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha							
2 Oleo FC		1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha							
3 BCP-259-H	1,25 l/ha										
4 BCP-259-H	2,5 l/ha										
5 Spectrum		1,2 l/ha									
6 Butisan Kombi	1,5 l/ha										
7 Metafol SC		1,0 l/ha	1,0 l/ha	1,0 l/ha							
8 BCP-259-H	1,5 l/ha										
9 BCP-259-H	2,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
26.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	THLAR					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle	12,0	2,9	0,7	0,0	1,8	0,5					
07.06.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH		
1 Kontrolle	15,0	6,4	0,7	1,8	3,0	1,0					
2 SF 3x Goltix Gold + Oleo FC			99	98	93	100	3	0	3		
3 BCP-259-H			100	98	100	100	6	0	6		
4 BCP-259-H			100	100	100	100	33	0	33		
5 Spectrum			50	98	85	95	5	0	5		
6 Butisan Kombi			40	100	50	99	11	0	11		
7 SF 3x Metafol UP			95	100	85	99	2	0	2		
8 BCP-259-H			100	99	99	100	10	0	10		
9 BCP-259-H			100	100	100	100	28	0	28		
22.06.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATSS	POLLA	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH		
1 Kontrolle	20,0	18,5	2,8	3,5	11,3	1,0					
2 SF 3x Goltix Gold + Oleo FC			100	100	100	100	6	0	6		
3 BCP-259-H			100	100	100	100	7	1	6		
4 BCP-259-H			100	100	100	100	9	1	8		
5 Spectrum			98	100	73	96	8	2	6		
6 Butisan Kombi			50	100	78	100	6	1	5		
7 SF 3x Metafol UP			98	100	99	100	5	0	5		
8 BCP-259-H			100	100	100	100	7	0	7		
9 BCP-259-H			100	100	100	100	9	0	9		

3. Ergebnisse

11.07.2016

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	MATSS WIRK	POLLA WIRK	THLAR WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN WH			
1 Kontrolle	40,0	37,3	5,8	4,0	26,5	1,0						
2 SF 3x Goltix Gold + Oleo FC			100	99	100	100	4	0	4			
3 BCP-259-H			100	100	98	100	4	1	3			
4 BCP-259-H			100	100	100	100	6	1	6			
5 Spectrum			95	100	75	99	6	2	5			
6 Butisan Kombi			70	100	81	100	5	1	4			
7 SF 3x Metafol UP			98	100	98	100	2	0	2			
8 BCP-259-H			100	100	97	100	5	0	5			
9 BCP-259-H			100	100	98	100	6	0	6			

4. Zusammenfassung

Für den Herbizidversuch in Baldrian wurden Anfang Mai Parzellen auf dem Versuchsfeld in Großenstein angelegt. Für die Pflanzung standen gut entwickelte Pflanzen zur Verfügung. Nach der Pflanzung wurde der Baldrian per Hand angegossen. Der Monat Mai war sehr trocken. Es ist nur die Hälfte der sonst üblichen Niederschläge gefallen. Unter diesen Umständen verlief das Anwachsen der Pflanzen sehr zögerlich. Sie verloren zunächst etwas Blattmasse. Erst zum Ende des Monats setzte bei den Pflanzen Wachstum ein.

Bis zu diesem Zeitpunkt war auch Unkraut auf der Fläche aufgelaufen. Mit Gänsefuß, Hellerkraut und Knöterich waren standorttypische Unkräuter vertreten. Zur Wirkungsbonitur B1 ist Kamille hinzugekommen. Im Versuchsverlauf erwiesen sich insbesondere der Knöterich und der Gänsefuß durch intensives Auftreten als große Herausforderung für die Herbizidbehandlung.

Alle Behandlungen konnten planmäßig unter guten äußeren Bedingungen durchgeführt werden.

Die Prüfung von BCP 259-H erfolgte mit vier verschiedenen Aufwandmengen (PG 3, 4, 8, 9), da auch die Randparzellen entsprechend behandelt und in die Prüfung einbezogen wurden. Alle Aufwandmengen zeigten sehr gute Behandlungserfolge. Mit zunehmender Aufwandmenge steigt aber auch die Phytotox an.

Im Versuch blieb keine Behandlung ohne geringfügige Schädigungen. In Anbetracht der meist guten Bekämpfungserfolge gegen die Unkräuter sind diese tolerierbar. Alle Mittel sollten auch weiterhin auf ihre Verwendbarkeit bei Baldrian geprüft werden. An den Kontrollparzellen war feststellbar, dass der Baldrian durch das starke Konkurrenzverhalten der Unkräuter viel stärker geschädigt wurde als durch die geprüften Herbizidbehandlungen.

PG 8 und 9 sind Behandlungen der Randparzellen und daher nicht randomisiert angelegt.

Versuchskennung		2015, LW-K-15-TK-H-02, HKa0115_Groß										
1. Versuchsdaten	Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in Echter Kamille, Herbstbeh.										GEP Ja	
Richtlinie	AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein											
Kultur / Sorte / Anlage	Kamille, Echte / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	10.09.2015 / 20.09.2015					Vorfrucht / Bodenbea.		Brache / -				
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 58					N-min / N-Düngung		71 / - kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	10.09.2015/VA	13.10.2015/NA	27.10.2015/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1	12/13/14	13/14/15									
Temperatur, Wind	13,5°C / 1,6 m/s	3,6°C / 1,8 m/s	8,7°C / 0,3 m/s									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	feucht, feucht									
1 Kontrolle												
2 Centium 36 CS		0,25 l/ha										
3 Bandur		0,5 l/ha	0,5 l/ha									
4 Spectrum		1,2 l/ha										
5 Metric		1,5 l/ha										
6 BCP-255-H	0,75 l/ha											
7 Stomp Aqua		3,5 l/ha										
8 Oblix 500 SC		2,0 l/ha										
3. Ergebnisse												
10.09.2015												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT										
Symptom	DG	DG										
1 Kontrolle	0,0	0,0										
13.10.2015												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	POLLA	STEME	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	WH		
1 Kontrolle	15,0	3,0	0,5	1,0	0,7	0,9						
6 BCP-255-H			100	99	100	99	95	95	0	0		
26.10.2015												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	POLLA	STEME	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	WH		
1 Kontrolle	30,0	3,9	1,2	1,0	0,7	1,0						
2 Centium 36 CS			53	28	53	48	5	0	5	0		
3 Bandur; Bandur			53	30	55	53	0	0	0	0		
4 Spectrum			0	30	53	10	0	0	0	0		
5 Metric			93	75	45	55	70	20	0	50		
6 BCP-255-H			100	100	100	98	97	97	0	0		
7 Stomp Aqua			10	30	33	35	0	0	0	0		
8 Oblix 500 SC			35	23	10	38	0	0	0	0		
10.11.2015												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	POLLA	STEME	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	WH		
1 Kontrolle	70,0	5,2	1,5	1,2	1,3	1,0						
2 Centium 36 CS			65	35	60	55	16	0	16	0		
3 Bandur; Bandur			83	80	83	75	7	0	7	0		
4 Spectrum			0	25	50	10	5	0	0	5		
5 Metric			100	100	100	100	99	99	0	0		
6 BCP-255-H			100	100	100	93	97	97	0	0		
7 Stomp Aqua			8	18	25	38	0	0	0	0		
8 Oblix 500 SC			15	10	10	8	0	0	0	0		

3. Ergebnisse													
08.04.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	STEME	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	WH				
1 Kontrolle	85,0	4,9	1,5	2,3	1,2								
2 Centium 36 CS			90	100	90	0	0	0	0				
3 Bandur; Bandur			100	100	100	0	0	0	0				
4 Spectrum			0	0	100	4	0	0	4				
5 Metric			100	100	100	99	99	0	0				
6 BCP-255-H			100	100	95	79	79	0	0				
7 Stomp Aqua			48	65	100	0	0	0	0				
8 Oblix 500 SC			70	100	100	0	0	0	0				
02.05.2016													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	DG	PHYTO	AD	AH	WH								
1 Kontrolle	90,0												
2 Centium 36 CS		0	0	0	0								
3 Bandur; Bandur		0	0	0	0								
4 Spectrum		4	0	0	4								
5 Metric		99	99	0	0								
6 BCP-255-H		84	84	0	0								
7 Stomp Aqua		0	0	0	0								
8 Oblix 500 SC		0	0	0	0								
4. Zusammenfassung													
<p>Der Versuch wurde in der zweiten Septemberwoche angelegt. Unmittelbar nach der Saat wurde in PG 6 eine VA-Behandlung durchgeführt. Die Boden- und Witterungsbedingungen zur Anlage waren günstig. Bereits nach 10 Tagen war die Kamille vollständig und gleichmäßig aufgelaufen. Für die erste NA-Behandlung war eine Entwicklung der Kamille mit drei Laubblättern vorgegeben, Mitte Oktober hatten die Pflanzen dieses Stadium erreicht. Die Bestandsaufnahme der Unkräuter und die Wirkungsbonitur für die VA-Behandlung fanden zum gleichen Zeitpunkt statt. Leider musste für die getestete VA-Behandlung mit BCP 255 H eine extreme Schädigung der Kamille festgestellt werden, die später zu einer fast vollständigen Ausdünnung führte.</p> <p>Für die Beurteilung der Mittelwirkung konnten die Unkräuter Hellerkraut, Hirtentäschel, Ampferblättriger Knöterich und Vogelmiere einbezogen werden. Damit war auf der Versuchsfläche eine für das Anbaugesbiet typische Verunkrautung vorhanden.</p> <p>Zur ersten Wirkungsbonitur der NA-Behandlungen wurde bei der Anwendung von Metric (PG 5) eine starke Schädigung festgestellt, die im weiteren Prüfungsverlauf zum Totalausfall der Kamille führte. Bis zu 16 % Aufhellungen wurden mit 0,25 l/ha Centium 36 CS (PG 2) verursacht, die sich bis zur folgenden Wirkungsbonitur noch verstärkten. Auch die Spitzfolge mit Bandur (PG 3) hellte die Kamille zunächst etwas auf.</p> <p>Während der milden Wintermonate hat ein deutliches Wachstum der Kultur stattgefunden. Im Frühjahr konnte festgestellt werden, dass die hohen Bestandsdichten der Versuchspartellen, kombiniert mit den durchgeführten Behandlungen recht unkrautfreie Bestände zur Folge hatten. Ampferblättriger Knöterich war nach dem Winter nicht mehr im Versuch vorhanden.</p> <p>Die Ausdünnung beim PG 6 lag im Frühjahr aufgrund neu aufgelaufener Kamille niedriger als im Herbst. Vor der Ernte wurde keine Wirkungsbonitur mehr durchgeführt, weil die noch vorhandenen Unkräuter von der Kamille überwachsen waren. Die Phytotox wurde noch einmal bonitiert. Die besten Ergebnisse im Versuch brachte die Spritzfolge Bandur. Aber auch mit Centium 36 CS und Oblix 500 SC wurden gute Ergebnisse ermittelt. Mit Stomp Aqua und Spectrum blieb eine Restverunkrautung erhalten.</p>													

Versuchskennung		2016, LW-K-16-TK-H-01, HKa0116_01											
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in Echter Kamille, Frühjahrsbeh.										GEP	Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein											
Kultur / Sorte / Anlage		Kamille / Mabamille / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.03.2016 / 04.04.2016					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / -				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		92 / - kg/ha				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	02.05.2016/NA	19.05.2016/NA	26.05.2016/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	13/14/15	18/21/23	50/53/53										
Temperatur, Wind	13,9°C / 2 m/s	12°C / 0,8 m/s	13,1°C / 0,3 m/s										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	feucht, trocken										
1 Kontrolle													
2 Bandur	0,5 l/ha	0,5 l/ha											
3 Spectrum	1,0 l/ha												
4 Oblix 500 SC	2,0 l/ha												
5 Oratio 40 WG		0,04 kg/ha											
6 Intruder	1,8 l/ha												
7 Betasana SC		2,0 l/ha	2,0 l/ha										
3. Ergebnisse													
02.05.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR							
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	20,0	4,2	0,7	1,0	0,7	1,8							
18.05.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WH			
1 Kontrolle	50,0	10,0	1,0	2,3	1,8	1,8	3,3						
2 Bandur; Bandur			98	100	94	85	68	0	0	0			
3 Spectrum			15	0	0	53	0	0	0	0			
4 Oblix 500 SC			88	89	89	100	91	0	0	0			
6 Intruder			80	83	88	93	50	0	0	0			
26.05.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WH			
1 Kontrolle	80,0	14,0	1,3	3,5	2,3	2,5	4,5						
2 Bandur; Bandur			100	100	98	95	85	0	0	0			
3 Spectrum			10	20	20	48	0	0	0	0			
4 Oblix 500 SC			99	93	98	98	97	0	0	0			
5 Oratio 40 WG			88	93	78	100	84	25	10	15			
6 Intruder			68	60	65	100	80	0	0	0			
7 Betasana SC; Betasana SC			83	91	66	35	53	0	0	0			
07.06.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CAPBP	CHEAL	LAMSS	POLCO	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WH			
1 Kontrolle	85,0	13,0	1,0	3,3	2,0	2,5	4,3						
2 Bandur; Bandur			100	100	100	99	98	0	0	0			
3 Spectrum			30	35	43	63	25	0	0	0			
4 Oblix 500 SC			99	93	100	98	98	0	0	0			
5 Oratio 40 WG			94	100	90	100	90	9	0	9			
6 Intruder			99	86	78	100	80	0	0	0			
7 Betasana SC; Betasana SC			100	98	100	93	83	0	0	0			

4. Zusammenfassung

Mitte März waren in diesem Versuchsjahr die Boden- und Witterungsbedingungen für die Versuchsanlage geeignet. Die Kamille ist nach 17 Tagen aufgelaufen. Der Feldaufgang war gleichmäßig und gut. Die Jugendentwicklung der Kamille verlief zunächst sehr langsam. Erst eineinhalb Monate nach der Saat war das für die erste Behandlung vorgesehene Entwicklungsstadium erreicht. Die erste Behandlung wurde planmäßig bei guten Bedingungen durchgeführt.

Auch die Entwicklung der Unkräuter verlief in diesem Prüfjahr verhalten. Mit Gänsefuß, Ackerhellerkraut, Taubnessel und Windenknöterich waren für den Standort typische Unkräuter vorhanden. Später trat noch Hirtentäschel auf und wurde mit in die Bewertung einbezogen.

Zur ersten Wirkungsbonitur war bei allen Behandlungen (PG 2, 3, 4, 6) eine sehr gute Verträglichkeit vorhanden. Auch zum zweiten und dritten Behandlungstermin wurden die vorgesehenen Herbizide planmäßig ausgebracht.

Die Behandlung mit Oratio 40 WG (PG 5) schädigte als einzigste die Kamille (zu B2 zunächst sehr deutliche Schädigung mit 15 % Wuchshemmung und 10 % Verätzung). Im weiteren Verlauf der Prüfung verzögerte diese Behandlung die Entwicklung der Kamille. Es kam zu einer Ernte-Verzögerung um ein bis zwei Wochen, wobei die Pflanzen keine weiteren Schädigungen hatten.

Mit den Niederschlägen im Juni setzte ein intensives Wachstum der Kamille ein. Die Kombination aus starker Konkurrenzkraft der dichten Kamillebestände und der Herbizidbehandlungen führte in diesem Versuch, ausgenommen der Behandlung mit Spectrum (PG 3), zu Parzellenbeständen mit wenigen bis keinen Unkräutern.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-07, HKk0116_01									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in Kapuzinerkresse								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Kapuzinerkresse / TMA 607-Chic204 / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		09.05.2016 / 27.05.2016				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		110 / 30 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen						
Datum, Zeitpunkt	11.05.2016/VA	13.05.2016/VA	06.06.2016/NA	13.06.2016/NA	20.06.2016/NA						
BBCH (von/Haupt/bis)	1/1/1	1/2/3	13/13/14	15/15/16	23/23/25						
Temperatur, Wind	15,2°C / 2 m/s	12,3°C / 1,5 m/s	19,8°C / 0,7 m/s	18°C / 1,5 m/s	17,8°C / 0,5 m/s						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	feucht, feucht	feucht, feucht	trocken, feucht						
1 Kontrolle											
2 Boxer	2,0 l/ha										
3 Stomp Aqua	1,75 l/ha										
4 Lodin			0,45 l/ha								
5 BCP-255-H	1,5 l/ha										
6 BCP-259-H	1,25 l/ha										
7 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
8 Quickdown		0,4 l/ha									
8 Toil		1,0 l/ha									
9 Lodin			0,4 l/ha								
10 Betasana SC			3,0 l/ha	3,0 l/ha							
11 Spectrum				1,2 l/ha							
12 Lentagran WP			0,75 kg/ha	0,75 kg/ha							
13 Metafol SC			1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha						
3. Ergebnisse											
11.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
05.06.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO			
1 Kontrolle	25,0	8,5	1,0	1,0	1,8	2,3	2,5				
2 Boxer			76	100	95	73	75	0			
3 Stomp Aqua			96	99	89	79	58	0			
5 BCP-255-H			100	100	100	93	99	0			
6 BCP-259-H			96	93	100	90	84	0			
7 Centium 36 CS			28	93	0	60	74	0			
8 Quickdown + Toil			43	50	68	83	65	0			
21.06.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WD	WH
1 Kontrolle	40,0	25,8	4,8	2,0	6,3	9,5	3,3				
2 Boxer			71	99	90	64	88	1	0	0	1
3 Stomp Aqua			100	100	83	85	38	0	0	0	0
4 Lodin			50	95	38	53	99	15	0	10	5
5 BCP-255-H			100	100	100	95	100	1	0	0	1
6 BCP-259-H			97	93	100	93	91	2	0	0	2
7 Centium 36 CS			33	98	0	58	60	2	0	0	2
8 Quickdown + Toil			35	30	65	78	50	2	0	0	2
9 Lodin			48	83	33	58	99	15	0	10	5
10 Betasana SC; Betasana SC			99	100	99	98	98	5	2	0	3
11 Spectrum			35	55	30	15	33	1	0	0	1
12 SF 2x Lentagran WP			98	100	100	85	98	8	4	0	4
13 SF 3x Metafol SC			97	99	100	100	100	3	0	0	3

3. Ergebnisse

13.07.2016													
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	LAMSS WIRK	MATSS WIRK	POLLA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH	NNNNN VAE	NNNNN WH		
1 Kontrolle	70,0	33,3	9,5	2,0	5,8	16,0							
2 Boxer			68	100	85	63	2	0	0	1	1		
3 Stomp Aqua			90	100	81	80	2	0	2	0	0		
4 Lodin			28	93	15	50	1	0	0	0	1		
5 BCP-255-H			99	100	100	91	2	0	0	2	0		
6 BCP-259-H			95	93	100	90	3	0	0	2	1		
7 Centium 36 CS			38	100	0	63	0	0	0	0	0		
8 Quickdown + Toil			35	38	48	76	0	0	0	0	0		
9 Lodin			18	75	0	68	1	0	0	1	0		
10 Betasana SC; Betasana SC			94	100	99	94	3	0	0	1	2		
11 Spectrum			35	58	20	40	2	0	0	2	0		
12 SF 2x Lentagran WP			86	100	100	85	4	1	0	2	2		
13 SF 3x Metafol SC			98	100	100	100	9	1	0	3	6		

4. Zusammenfassung

Die gesäten Parzellenbestände sind gleichmäßig und zügig aufgelaufen. Damit waren sehr gute Prüfungsvoraussetzungen vorhanden. Die Applikation der Herbizide erfolgte zu allen Terminen planmäßig und unter optimalen äußeren Bedingungen. Mit Ackerhellerkraut, Weißem Gänsefuß, Taubnessel, Knöterich und Kamille hat sich auf der Versuchsfläche eine breite, für den Standort typische Verunkrautung eingestellt. Die Kapuziner Kresse entwickelte sich in ihrer kurzen Anbauzeit sehr kräftig. Die Parzellenbestände erreichten Bestandshöhen über 40 cm. Zur Schnittrufe waren das Hellerkraut und die Taubnessel stark unterdrückt. Da das Hellerkraut in der UK nur vereinzelt auftrat, konnte es zur Abschlussbonitur nicht mehr bewertet werden.

Der Ampferblättrige Knöterich und der Weiße Gänsefuß entwickelten sich in der Kultur dagegen sehr stark. Die Kapuziner Kresse wurde von diesen Unkräutern überwachsen. Der Unkrautanteil im Erntegut war bei den meisten Prüfgliedern so hoch, dass eine Vermarktung nicht möglich gewesen wäre.

Brauchbare bis gute Ergebnisse konnten mit den Prüfgliedern 3, 5, 6, 12 und 13 erreicht werden.

Bei diesen Behandlungen trat zumeist geringfügige Phytotox auf. Beim überwiegenden Teil der Behandlungen war sie jedoch tolerierbar.

Etwas stärkere Schädigungen wurden durch die Behandlung mit Lodin bzw. Lentagran WP verursacht. Zu beachten ist die nur kurze Wartezeit bei der Spritzfolge mit Metafol SC in PG 13.

Versuchskennung		2015, LW-K-15-FK-H-10, HMe0215_Groß									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in überwinternder Melisse								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein									
Kultur / Sorte / Anlage		Melisse / Citronella / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		02.06.2015 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		94 / 30 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	26.10.2015/WV	07.03.2016/VU									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0									
Temperatur, Wind	6,7°C / 0,8 m/s	3,9°C / 1,1 m/s									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	feucht, feucht									
1 Kontrolle											
2 Kerb FLO	1,25 l/ha										
3 Lentipur 700	3,0 l/ha										
4 Centium 36 CS		0,25 l/ha									
5 Boxer	2,0 l/ha										
5 Stomp Aqua	3,0 l/ha										
6 Boxer		2,0 l/ha									
7 BCP-259-H		1,25 l/ha									
8 Finalsan Unkrautfrei		83,0 l/ha									
9 Flexidor	0,4 l/ha										
10 Flexidor	0,2 l/ha										
10 Stomp Aqua	3,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
26.10.2015											
Zielorganismus	NNNNN										
Symptom	DG										
1 Kontrolle	60,0										
10.11.2015											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	PHYTO	AH	VAE	WH							
2 Kerb FLO	0	0	0	0							
3 Lentipur 700	0	0	0	0							
5 Boxer + Stomp Aqua	0	0	0	0							
9 Flexidor	0	0	0	0							
10 Flexidor + Stomp Aqua	0	0	0	0							
08.04.2016											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WH						
1 Kontrolle	50,0										
2 Kerb FLO		5	0	0	5						
3 Lentipur 700		4	0	0	4						
4 Centium 36 CS		75	75	0	0						
5 Boxer + Stomp Aqua		2	2	0	0						
6 Boxer		2	2	0	0						
7 BCP-259-H		3	0	0	3						
8 Finalsan Unkrautfrei		2	2	0	0						
9 Flexidor		13	0	0	13						
10 Flexidor + Stomp Aqua		4	0	0	4						

3. Ergebnisse												
02.05.2016												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WH							
1 Kontrolle	60,0											
2 Kerb FLO		2	0	0	2							
3 Lentipur 700		3	0	0	3							
4 Centium 36 CS		20	15	3	2							
5 Boxer + Stomp Aqua		1	0	0	1							
6 Boxer		1	0	0	1							
7 BCP-259-H		1	0	0	1							
8 Finalsan Unkrautfrei		1	0	0	1							
9 Flexidor		7	0	0	7							
10 Flexidor + Stomp Aqua		2	0	0	2							
05.06.2016												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WH							
1 Kontrolle	80,0											
2 Kerb FLO		1	0	0	1							
3 Lentipur 700		2	0	0	2							
4 Centium 36 CS		3	0	0	3							
5 Boxer + Stomp Aqua		0	0	0	0							
6 Boxer		0	0	0	0							
7 BCP-259-H		1	0	0	1							
8 Finalsan Unkrautfrei		0	0	0	0							
9 Flexidor		3	0	0	3							
10 Flexidor + Stomp Aqua		1	0	0	1							
4. Zusammenfassung												
<p>Für diesen Herbizidversuch wurde im Juni 2015 auf dem Versuchsfeld in Großenstein Melisse in Parzellen gepflanzt. Dieser Melissebestand wurde 2015 mechanisch gepflegt und einmal im September geschnitten. Bis zum Erreichen der Winterruhe war die Melisse wieder ausgetrieben und hatte eine Wuchshöhe von etwa 15 cm und einen Deckungsgrad von 80 % erreicht. Mitte Oktober gab es den ersten Wintereinbruch. Dabei fielen die Temperaturen nur geringfügig unter den Gefrierpunkt. Da bis Ende Oktober keine weiteren Fröste aufgetreten sind, wurde die 1. Herbizidbehandlung am 26. Oktober durchgeführt. Geringe Fröste sind dann erst wieder Mitte November und Ende Dezember aufgetreten. Da es nicht sicher einschätzbar war, das die Vegetationsruhe nach der Behandlung eingetreten ist, wurde 14 Tage nach der Behandlung die erste Bonitur durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt konnten keine Schäden an den Pflanzen festgestellt werden.</p> <p>Nach dem Schnitt im September sind im Versuch nur vereinzelte Unkräuter aufgelaufen. Die Verteilung auf der Versuchsfläche reichte für eine Wirkungsbonitur nicht aus. Deshalb wurde in diesem Versuch nur die Verträglichkeit bewertet. Die Überwinterung verlief unter den milden Winterbedingungen unproblematisch, zu keiner Zeit jedoch war die Melisse vollständig eingezogen. Somit war ein Zeitpunkt für den Wiederaustrieb nicht bestimmbar. Die Behandlungen vor dem Wiederaustrieb fanden Anfang März statt. Dabei wurden die vorhandenen Blätter mit den Herbiziden benetzt. In diesem Zusammenhang müssen sicherlich auch die Schädigungen bei allen Herbizidvarianten zur ersten Bonitur nach dem Winter gesehen werden. Bei zur Behandlung komplett eingezogener Melisse ist mit einer besseren Verträglichkeit zu rechnen.</p> <p>Am stärksten geschädigt war die Melisse durch die Behandlungen mit Centium 36 CS (PG 4) und Flexidor (PG 9 und 10). Im weiteren Versuchsverlauf haben sich die Schädigungen größtenteils verwachsen. Zur Abschlussbonitur konnten nur noch geringe bzw. keine Schädigungen mehr festgestellt werden.</p>												

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-26, HMe0116_Groß										
1. Versuchsdaten		Herbizide in Melisse gesät										GEP Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage		Melisse, Zitronen- / DE80016-2015906 / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.05.2016 / 04.06.2016					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58					N-min / N-Düngung		110 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	31.05.2016/NA	06.06.2016/NS										
BBCH (von/Haupt/bis)	3/5/5	9/10/10										
Temperatur, Wind	20,1°C / 0,6	19,8°C / 0,8										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht										
1 Kontrolle												
2 Basagran		1,0 l/ha										
3 Stomp Aqua	0,5 l/ha											
4 Stomp Aqua	1,0 l/ha											
5 BCP-259-H	1,25 l/ha											
6 BCP-259-H	2,5 l/ha											
7 BCP-259-H	2,0 l/ha											
8 BCP-259-H	1,5 l/ha											
3. Ergebnisse												
31.05.2016												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
20.06.2016												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH		
1 Kontrolle	8,0	11,4	1,2	1,0	4,8	2,5	2,0					
2 Basagran			100	100	100	100	100	0	0	0		
3 Stomp Aqua (reduz.)			89	38	18	85	48	0	0	0		
4 Stomp Aqua			98	98	50	93	78	10	0	10		
5 BCP-259-H (1,25)			100	100	100	100	100	10	0	10		
6 BCP-259-H (2,5)			100	100	100	100	100	75	75	0		
7 BCP-259-H (2,0)			100	100	100	100	100	60	60	0		
8 BCP-259-H (1,5)			100	100	100	100	100	35	25	10		
11.07.2016												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WH		
1 Kontrolle	20,0	30,0	6,0	2,0	14,8	5,0	2,0					
2 Basagran			85	92,5	90	95	95	0	0	0		
3 Stomp Aqua (reduz.)			75	98	8	54	60	20	0	20		
4 Stomp Aqua			70	100	70	86	83	49	0	49		
5 BCP-259-H (1,25)			100	100	100	100	100	46	0	46		
6 BCP-259-H (2,5)			100	100	100	100	100	82	40	42		
7 BCP-259-H (2,0)			100	100	100	100	100	74	35	39		
8 BCP-259-H (1,5)			100	100	100	100	100	67	10	57		

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde Ende Mai angelegt. Die Melisse wurde auf einer Versuchsfläche sehr flach eingesät, die zum Abschluss der Saatbettbereitung mit einer Glattwalze bearbeitet wurde. Zum Zeitpunkt der Versuchsanlage waren nicht nur die Boden- sondern auch die Witterungsbedingungen sehr günstig.

Ursprünglich sah der Versuchsplan ausschließlich Behandlungen im Voraufbau vor. Die Prüfglieder 3 bis 8 wurden im Voraufbau (4 Tage nach der Saat) behandelt. Unkräuter waren so kurz nach der Aussaat noch nicht vorhanden. Für das Prüfglied 2 wurde die Behandlung planmäßig 10 Tage nach der Saat erledigt. Durch die günstigen Jahresbedingungen war zu diesem Zeitpunkt die Melisse schon zu großen Teilen aufgelaufen.

Zur 1. Wirkungs- und Verträglichkeitsbonitur (B1) hatte sich eine beachtliche, für das Anbaugbiet typische Verunkrautung eingestellt. Bemerkenswert war die gute Wirkung und Verträglichkeit von Basagran während der Aufbauphase. Das bestätigte sich auch durch die 2. Bonitur.

Bei den Prüfgliedern mit Stomp Aqua wurden mit beiden Aufwandmengen Schädigungen der Melisse verursacht. Darüber hinaus musste festgestellt werden, dass mit der reduzierten Aufwandmenge die vorhandenen Unkräuter nur teilweise bekämpft wurden.

Bei den Prüfgliedern mit BCP 259 H wurden mit allen Aufwandmengen sehr gute Bekämpfungserfolge bei allen Unkräutern erreicht. Zur 1. Bonitur war die Ausdünnung bei den Aufwandmengen ab 1,5 l/ha größer als bei der 2. Bonitur. Ursache hierfür war, dass bei dieser Einschätzung sowohl weniger Pflanzen durch Aufbauphaseverzögerung und Ausdünnung vorhanden waren und das nicht separat einschätzbar war. Mit zunehmender Aufwandmenge steigt bei der Anwendung von BCP 259 H die Phytotoxik stark an. Bei allen geprüften Aufwandmengen war die Phytotoxik zu hoch. Dabei handelte es sich bei den Aufwandmengen 1,25 l/ha und 1,5 l/ha im Wesentlichen um eine verzögerte Entwicklung der Melisse gegenüber der Kontrolle. Da im Jahr der Saat die Bestandsetablierung im Vordergrund steht und ohnehin keine Ernte zu erwarten ist, ergibt sich dabei nicht unbedingt ein Nachteil. Aufgrund der sehr guten Mittelwirkung sollten weitere Untersuchungen mit Aufwandmengen 0,5 l/ha, 0,75 l/ha bis maximal 1,0 l/ha geprüft werden.

Die Anwendung von Basagran erscheint unabhängig von der Melisse (Vor- bis Nachaufbau) in der Aufbauphase der Unkräuter als günstig.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-13, HMe0216_01									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in etablierter Melisse, Frühjahrsbehandlung									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Ranis-Ludwigshof, Herr Pauels / Ölsen									
Kultur / Sorte / Anlage		Melisse / Citrobalm / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		10.06.2015 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Weidelgras, Einjaehriges / -			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 43				N-min / N-Düngung		77 / 60 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	19.02.2016/VU	08.03.2016/VU	07.04.2016/NU	03.05.2016/NU							
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0	12/14/15	30/30/31							
Temperatur, Wind	3,7°C / 1,6 m/s	3,5°C / 1,7 m/s	8,7°C / 2,4 m/s	17,6°C / 2,8 m/s							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	feucht, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken							
1 Kontrolle											
2 BCP-259-H	1,25 l/ha										
3 BCP-259-H		1,25 l/ha									
3 Lentagran WP			0,75 kg/ha	0,75 kg/ha							
4 Oratio 40 WG		0,05 kg/ha									
5 Quickdown	0,4 l/ha										
5 Toil	1,0 l/ha										
6 Intruder				1,8 l/ha							
3. Ergebnisse											
19.02.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POAAN	STEME							
Symptom	DG	DG	DG	DG							
1 Kontrolle	10,0	15,0	3,3	11,8							
07.04.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POAAN	STEME	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	VAE	WH			
1 Kontrolle	25,0	25,5	6,8	18,8							
2 BCP-259-H			0	79	2	2	0	0			
3 BCP-259-H; Lentagran WP; Lentagran WP			0	78	3	3	0	0			
4 Oratio 40 WG			0	20	0	0	0	0			
5 Quickdown + Toil			50	50	6	0	0	6			
03.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POAAN	STEME	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	VAE	WH			
1 Kontrolle	40,0	36,8	10,5	26,3							
2 BCP-259-H			0	60	0	0	0	0			
3 BCP-259-H; Lentagran WP; Lentagran WP			0	84	11	3	3	5			
4 Oratio 40 WG			0	3	0	0	0	0			
5 Quickdown + Toil			30	26	4	0	0	4			
18.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POAAN	SENVU	STEME	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	VAE	WH		
1 Kontrolle	50,0	45,0	12,5	1,3	31,25						
2 BCP-259-H			0	0	65	0	0	0	0		
3 BCP-259-H; Lentagran WP; Lentagran WP			0	96	90	39	4	7	29		
4 Oratio 40 WG			0	0	0	0	0	0	0		
5 Quickdown + Toil			28	0	28	0	0	0	0		
6 Intruder			0	0	15	0	0	0	0		

3. Ergebnisse

01.06.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	POAAN	STEME	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	VAE	WH					
1 Kontrolle	75,0	43,8	12,5	31,3									
2 BCP-259-H					0	0	0	0					
3 BCP-259-H; Lentagran WP; Lentagran WP					14	0	0	14					
4 Oratio 40 WG					0	0	0	0					
5 Quickdown + Toil					0	0	0	0					
6 Intruder			0	0	6	0	0	6					

4. Zusammenfassung

Der Versuch fand auf einem Praxisschlag des Betriebes Agrarprodukte Ludwigshof statt. Es handelt sich um einen Bestand, der 2015 angelegt wurde mit erstem Nutzungsjahr in 2016. Die Überwinterung der Melisse verlief unter den milden Witterungsbedingungen während der Wintermonate problemlos. Es traten nur sehr wenige Frostperioden auf. Das hatte zur Folge, dass die Melisse zu Versuchsbeginn nicht vollständig eingezogen war. Bereits Anfang Februar lag der Deckungsgrad der Melisse bei 10 %. Damit war es aufgrund der diesjährigen Witterungsbedingungen bei allen vorgesehenen Behandlungen vor dem Austrieb nicht möglich, die Behandlung bei völlig eingezogener Melisse und in der sicheren Vegetationsruhe durchzuführen. Bei den festgestellten Schädigungen der Kultur ist dieser Zusammenhang zu berücksichtigen.

Auf der Versuchsfläche war trotz einer zweimaligen Herbizidbehandlung im Pflanzjahr 2015 eine intensive Restverunkrautung mit Vogelmiere und Jähriger Risppe vorhanden. Auch Kreuzkraut ist aufgetreten. Da es nicht auf allen Versuchspartellen aufgetreten ist, wurde hierfür nur zum Termin B3 eine Wirkungsbonitur durchgeführt. Danach wurde es wie die anderen Unkräuter zur Sicherung der Kultur vom Praxisbetrieb von der gesamten Fläche, so auch von der Versuchsfläche, durch Hacken entfernt. Zur Abschlussbonitur konnte deshalb nur die Phytotoxizität ermittelt werden.

Wirkungen gegen die Vogelmiere waren nur mit BCP 259 H (PG 2) erreichbar. Alle anderen Behandlungen erzielten keine bzw. nur geringe Teilwirkungen. Außer einer sehr schwachen Wirkung durch die Behandlung mit Quickdown + Toil wurden bei den anderen Behandlungen keine Wirkungen bei der Bekämpfung der Jährigen Risppe festgestellt. Der zweimalige Einsatz von Lentagran WP in der Spritzfolge mit BCP 259 H (PG 3) verursachte bereits nach dem ersten Einsatz von Lentagran Schäden an der Melisse. Nach der zweiten Anwendung war die Melisse stark geschädigt. Der Einsatz von Intruder (PG 6) blieb ohne Wirkung bei den vorhandenen Unkräutern, verursachte aber geringe Pflanzenschäden.

Insgesamt ist einzuschätzen, dass für den Praxisbetrieb in Ludwigshof keine überzeugende Lösung gegeben war. Lediglich der Einsatz von BCP-259-H in Kombination mit einem Graminizid hätte die betrieblichen Pflegemaßnahmen deutlich verbessern können.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-15, HPf0316_01									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in bedeckter Pfefferminze, Frühjahrsbehandlung. GEP Ja									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Nöbdenitz, Frau Schäkel / Wildenbörten									
Kultur / Sorte / Anlage		Minze / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		2015 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 55				N-min / N-Düngung		159 / 80 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen							
Datum, Zeitpunkt	24.03.2016/VU	04.04.2016/VU	10.05.2016/NU	19.05.2016/NU							
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0	9/12/14	9/16/32							
Temperatur, Wind	5,2°C / 0,2 m/s	13,2°C / 1 m/s	17,4°C / 2,4 m/s	14,4°C / 1,7 m/s							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken							
1 Kontrolle											
2 BCP-259-H	1,25 l/ha										
3 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
4 Kerb Flo	1,25 l/ha										
5 Quickdown		0,4 l/ha									
5 Toil		1,0 l/ha									
6 Butisan			0,5 l/ha								
7 Metafol SC			1,5 l/ha	1,5 l/ha							
8 Fox			1,0 l/ha								
9 Intruder				1,8 l/ha							
3. Ergebnisse											
24.03.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATCH	POLLA	THLAR					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
19.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATCH	POLLA	THLAR	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle	8,0	8,5	4,3	1,0	2,8	0,5					
2 BCP-259-H			100	100	48	100	0				
3 Centium 36 CS			98	68	70	83	0				
4 Kerb Flo			73	60	100	70	0				
5 Quickdown + Toil			58	75	43	75	0				
6 Butisan			60	100	38	88	0				
7 Metafol SC; Metafol SC			88	75	58	88	0				
8 Fox			93	75	78	95	0				
9 Intruder			39	63	58	88	0				
02.06.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATCH	POLLA	THLAR	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO				
1 Kontrolle	28,0	22,3	9,5	1,3	9,8	1,8					
2 BCP-259-H			79	75	65	88	0				
3 Centium 36 CS			81	63	58	88	0				
4 Kerb Flo			74	58	96	68	0				
5 Quickdown + Toil			38	88	9	100	0				
6 Butisan			35	63	53	75	0				
7 Metafol SC; Metafol SC			30	63	73	78	0				
8 Fox			40	38	36	65	0				
9 Intruder			13	15	53	15	0				

3. Ergebnisse

13.06.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	MATCH	POLLA	THLAR	NNNNN						
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO						
1 Kontrolle	50,0	25,5	11,5	1,8	10,3	2,0							
2 BCP-259-H			79	100	49	100	0						
3 Centium 36 CS			66	38	49	88	0						
4 Kerb Flo			65	58	79	100	0						
5 Quickdown + Toil			38	90	21	100	0						
6 Butisan			43	90	38	100	0						
7 Metafol SC; Metafol SC			50	63	69	100	0						
8 Fox			39	63	23	100	0						
9 Intruder			33	33	70	75	0						

4. Zusammenfassung

Der Versuch fand auf einem Praxisschlag der Agrargenossenschaft Nöbdenitz in der Gemeinde Wildenbörten statt. Es handelt sich um einen Bestand, der 2015 angelegt wurde; somit fand der Versuch im ersten Nutzungsjahr statt. Der Pflanzabstand der Kultur kann nicht genau angegeben werden, da die Stolonen nacheinander in Reihe gelegt wurden. Die Kultur wurde im Herbst zu Dämmen angehäufelt und somit abgedeckt.

Auf der Versuchsfläche waren die Unkräuter Weißer Gänsefuß, Kamille, Ackerhellerkraut und Ampferblättriger Knöterich zu finden. Ihre Verteilung war allerdings sehr ungleichmäßig, sodass zum Teil die Unkräuter auf einigen Parzellen nicht vorhanden waren. Daher kamen die zum Teil extrem differenzierte Bewertung der Wirkung zustande. Die Wertbarkeit der Wirkungsbonitur ist daher stark zu bedenken. Die Bonituren zur Phytotoxizität sind planmäßig durchgeführt worden. H2 wurde in der Winterruhe kurz vor dem Austrieb durchgeführt. Bei allen Varianten konnte eine sehr gute Verträglichkeit festgestellt werden.

Im Frühjahr (24.03.2016) wurde die Pfefferminze eingeschleppt. Zu diesem Termin wurde der Anfangsbefall (B0) aufgenommen. Nach dem Einschleppen war die Kultur mit Boden bedeckt und kein Unkraut auf der Versuchsfläche zu finden. Zum Zeitpunkt der Herbizidbehandlungen H1 und H2 war die Kultur verdeckt. Durch die Frühjahrswitterung und verkrusteten Boden war der Austrieb der Pfefferminze sehr schleppend und spät (KW 19). Im Allgemeinen entwickelte sich die Minze sehr differenziert. Zu H3 reichte der Entwicklungsstand der Kultur von noch nicht ausgetrieben bis zum Schossen. Bis zur Behandlung H4 blieb der Bestand unregelmäßig.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-02, HPf0116_01									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in unbedeckter Pfefferminze, Überwinterung								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Nöbdenitz, Frau Thiel / Drogen									
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		2014 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Minze, Pfeffer-			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 44				N-min / N-Düngung		77 / 80 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	30.10.2015/WV	19.02.2016/VU	06.04.2016/NU								
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0	12/12/14								
Temperatur, Wind	10,3°C / 1,4 m/s	0°C / 1,2 m/s	10,7°C / 2,7 m/s								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	feucht, feucht	feucht, feucht								
1 Kontrolle											
2 Lentipur 700	3,0 l/ha										
3 BCP-259-H	2,5 l/ha										
4 Centium 36 CS	0,25 l/ha										
5 Spectrum				1,4 l/ha							
6 Finals Unkrautfrei	83,0 l/ha										
7 Oblix 500 SC	2,0 l/ha										
8 Finals Unkrautfrei		83,0 l/ha									
9 Flexidor	0,4 l/ha										
10 Flexidor	0,2 l/ha										
10 Stomp Aqua	3,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
30.10.2015											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	EPHSS	POAPR	STEME					
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG					
1 Kontrolle	40,0	2,8	1,3	0,3	0,8	0,5					
13.11.2015											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WH						
1 Kontrolle	40,0										
4 Centium 36 CS		3	3	0	0						
6 Finals Unkrautfrei		16	4	13	0						
10 Flexidor + Stomp Aqua		4	3	1	0						
06.04.2016											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	DG	PHYTO	AH	VAE	WH						
1 Kontrolle	50,0										
2 Lentipur 700		0	0	0	0						
3 BCP-259-H		0	0	0	0						
4 Centium 36 CS		2	2	0	0						
6 Finals Unkrautfrei		1	1	0	0						
7 Oblix 500 SC		0	0	0	0						
8 Finals Unkrautfrei		1	1	0	0						
9 Flexidor		56	1	0	53						
10 Flexidor + Stomp Aqua		51	1	0	50						
21.04.2016											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	PHYTO	AH	VAE	WH							
5 Spectrum	16	2	1	13							

3. Ergebnisse

06.06.2016												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
Symptom	PHYTO	AH	VAE	WH								
2 Lentipur 700	0	0	0	0								
3 BCP-259-H	0	0	0	0								
4 Centium 36 CS	0	0	0	0								
5 Spectrum	21	0	0	21								
6 Finalsan Unkrautfrei	0	0	0	0								
7 Oblix 500 SC	0	0	0	0								
8 Finalsan Unkrautfrei	0	0	0	0								
9 Flexidor	0	0	0	0								
10 Flexidor + Stomp Aqua	0	0	0	0								

4. Zusammenfassung

Der Versuch fand auf einem Praxisschlag der Agrargenossenschaft Nöbdenitz in der Gemeinde Drogen statt. Es handelt sich um einen 2014 angelegten Bestand, mit erstem Nutzungsjahr 2015 und zweitem Nutzungsjahr 2016. Die Pfefferminze wurde vor der ersten planmäßigen Behandlung geschnitten (nicht gemulcht). Die Kultur ist auf der Versuchsanlage gleichmäßig und flächendeckend verteilt. Im Gegensatz dazu ist die Unkrautverteilung auf dem Versuch sehr unregelmäßig. Durch die Nutzung und die Pflege des Betriebs ist der gesamte Bestand recht sauber. Selbst in den unbehandelten Kontrollen war keine Art in jeder Wiederholung zu finden. Es war aus diesem Grund nicht möglich, sinnvolle Wirkungsbonituren durchzuführen. Somit beschränkten sich die Bonituren auf die Phytotoxizität.

Nach einem frühen kurzen Wintereinbruch am 12.10.2015 wurde es bis Ende Oktober wieder milder. Die erste Behandlung fand schließlich Ende Oktober (es kam zur Abkühlung) statt. Durch abermals milde Witterung bis zur ersten Wirkungsbonitur 14 Tage später kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, dass das Vegetationsende erreicht war. Längerfristig stellten sich erst gegen Ende November Minusgrade ein. Erhöhte Pflanzenschäden können eventuell darauf zurückzuführen sein, dass die Kultur nicht vollständig eingezogen war. In der B2 war die Phytotoxizität am stärksten. Dabei sollte beachtet werden, dass sich die Kultur witterungsbedingt (geringe Mengen Niederschlag und starke Schwankungen zwischen Tag- und Nachttemperaturen) nur langsam und verhalten entwickelt hat. Ab der B3 bis zur Abschlussbonitur konnte nur noch bei PG 5 (1,4 l/ha Spectrum) eine Schädigung der Pflanzen festgestellt werden.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-02, HPf0116_02									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in unbedeckter Pfefferminze, Überwinterung.								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Ranis-Ludwigshof, Herr Pauels / Dobian									
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		06.10.2014 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Minze, Pfeffer- / -			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 46				N-min / N-Düngung		93 / 60 kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	30.10.2015/WV	19.02.2016/VU	05.04.2016/NU								
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0	12/13/14								
Temperatur, Wind	4,1°C / 0,4 m/s	2,6°C / 2,8 m/s	19,2°C / 1,4 m/s								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	feucht, feucht	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Lentipur 700	3,0 l/ha										
3 BCP-259-H	2,5 l/ha										
4 Centium 36 CS	0,25 l/ha										
5 Spectrum				1,4 l/ha							
6 Finals Unkrautfrei	83,0 l/ha										
7 Oblix 500 SC	2,0 l/ha										
8 Finals Unkrautfrei		83,0 l/ha									
9 Flexidor	0,4 l/ha										
10 Flexidor	0,2 l/ha										
10 Stomp Aqua	3,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
30.10.2015											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	PLALA	SENVU	VERSS						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	30,0	3,0	2,3	0,0	0,8						
16.11.2015											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	PLALA	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WH				
1 Kontrolle	30,0	4,3	2,5	1,8							
2 Lentipur 700			5	48	0	0	0				
3 BCP-259-H			0	40	0	0	0				
4 Centium 36 CS			13	53	1	1	0				
6 Finals Unkrautfrei			40	20	0	0	0				
7 Oblix 500 SC			0		0	0	0				
9 Flexidor			5	70	0	0	0				
10 Flexidor + Stomp Aqua			5		0	0	0				
07.04.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	PLALA	VERSS	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	PHYTO	AH	WH				
1 Kontrolle	35,0	5,0	3,0	2,0							
2 Lentipur 700			10	30	0	0	0				
3 BCP-259-H			0	30	0	0	0				
4 Centium 36 CS			5	98	2	2	0				
5 Spectrum					0	0	0				
6 Finals Unkrautfrei			25	40	0	0	0				
7 Oblix 500 SC					8	0	8				
8 Finals Unkrautfrei			53	73	0	0	0				
9 Flexidor			50	100	33	0	33				
10 Flexidor + Stomp Aqua			45	100	3	0	3				

3. Ergebnisse

03.05.2016										
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	PLALA WIRK	SENVU WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN WH			
1 Kontrolle	70,0	7,0	4,0	1,0	2					
2 Lentipur 700			13	95	20	0	0			
3 BCP-259-H			0	88	30	0	0			
4 Centium 36 CS			0	70	98	0	0			
5 Spectrum			0	5	0	4	4			
6 Finalsan Unkrautfrei			10	25	38	0	0			
7 Oblix 500 SC			0	0	50	4	4			
8 Finalsan Unkrautfrei			28	0	45	0	0			
9 Flexidor			43	100	100	25	25			
10 Flexidor + Stomp Aqua			18	100	100	0	0			

18.05.2016										
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	PLALA WIRK	SENVU WIRK	VERSS WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN WH			
1 Kontrolle	80,0	8,0	5,0	1,0	2					
2 Lentipur 700						0	0			
3 BCP-259-H						0	0			
4 Centium 36 CS						0	0			
5 Spectrum			0,0	2,5	0,0	2	2			
6 Finalsan Unkrautfrei						0	0			
7 Oblix 500 SC						0	0			
8 Finalsan Unkrautfrei						0	0			
9 Flexidor						14	14			
10 Flexidor + Stomp Aqua						0	0			

01.06.2016										
Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	NNNNN PHYTO	NNNNN WH							
1 Kontrolle	85,0									
2 Lentipur 700		0	0							
3 BCP-259-H		0	0							
4 Centium 36 CS		0	0							
5 Spectrum		6	6							
6 Finalsan Unkrautfrei		0	0							
7 Oblix 500 SC		0	0							
8 Finalsan Unkrautfrei		0	0							
9 Flexidor		10	10							
10 Flexidor + Stomp Aqua		0	0							

4. Zusammenfassung

Der Versuch fand auf einem Praxisschlag des Betriebes Agrarprodukte Ludwigshof in der Gemeinde Dobian statt. Es handelt sich um einen Bestand der 2014 angelegt wurde. Die Behandlungen fanden demnach nach dem ersten Nutzungsjahr statt. Die Pfefferminze wurde vor der ersten planmäßigen Behandlung geschnitten. Die Kultur ist auf der Versuchsanlage gleichmäßig und flächendeckend verteilt. Im Gegensatz dazu war die Unkrautverteilung auf dem Versuch sehr unregelmäßig. Durch die Nutzung und die Pflege des Betriebes war der gesamte Bestand recht sauber. Zunächst traten Ehrenpreis und Spitzwegerich auf. Im Verlauf der weiteren Prüfung konnte noch das Kreuzkraut in die Wertung einbezogen werden.

Die erste Behandlung fand Ende Oktober statt. Durch abermals milde Witterung bis zur ersten Wirkungsbonitur 2 Wochen später kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, dass das Vegetationsende erreicht war. Die Überwinterung der Pfefferminze verlief aufgrund der milden Witterungsbedingungen ohne Probleme. Erhöhte Phytotoxizitätswerte können eventuell auf die zur Behandlung und später immer wieder unterbrochenen Winterruhe zurückzuführen sein. Dabei sollte zusätzlich beachtet werden, dass sich die Kultur im Frühjahr witterungsbedingt (geringe Mengen Niederschlag und starke Schwankungen zwischen Tag- und Nachttemperaturen) nur langsam und verhalten entwickelt hat.

Die vorgesehenen Prüfgliedbehandlungen nach dem Winter fanden planmäßig statt. Im Prüfungsverlauf wurde festgestellt, dass durch die Prüfglieder 5 und 9 Wuchsminderungen verursacht wurden, die bis zur Ernte feststellbar waren.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-01, HPf0216_01									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in unbedeckter Pfefferminze, Überwinterung									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Nöbdenitz, Frau Thiel / Drogen									
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		2014 / -				Vorfrucht / Bodenbea.		Minze, Pfeffer- / -			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 44				N-min / N-Düngung		77 / - kg/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	24.03.2016/VU	03.05.2016/NU									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	12/12/12									
Temperatur, Wind	7,2°C / 1,3 m/s	13,3°C / 0,6 m/s									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht									
1 Kontrolle											
2 Kontrolle											
3 BCP-259-H	2,5 l/ha										
4 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
5 Spectrum		1,4 l/ha									
6 Oblix 500 SC	2,0 l/ha										
7 Bandur	1,0 l/ha										
8 Bandur	0,5 l/ha										
9 Ethosat 500	1,0 l/ha										
10 Betasana SC	3,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
24.03.2015											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	STEME	VERSS	POASS						
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG						
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
04.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	STEME	VERSS	POASS	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	PHYTO	AH	WH			
1 Kontrolle	50,0	2,2	0,5	0,2	1,5						
2 Kontrolle	50,0	1,8	0,3	0,0	1,5						
3 BCP-259-H						0	0	0			
4 Centium 36 CS						2	2	0			
6 Oblix 500 SC						0	0	0			
7 Bandur						0	0	0			
8 Bandur (reduz.)						0	0	0			
9 Ethosat 500						0	0	0			
10 Betasana SC						0	0	0			
25.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	AH	WH							
1 Kontrolle	70,0										
2 Kontrolle	54,3										
3 BCP-259-H		0	0	0							
4 Centium 36 CS		1	1	0							
5 Spectrum		6	0	6							
6 Oblix 500 SC		0	0	0							
7 Bandur		0	0	0							
8 Bandur (reduz.)		0	0	0							
9 Ethosat 500		0	0	0							
10 Betasana SC		0	0	0							

3. Ergebnisse

06.06.2016												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN									
Symptom	PHYTO	AH	WH									
3 BCP-259-H	0	0	0									
4 Centium 36 CS	0	0	0									
5 Spectrum	1	0	1									
6 Oblix 500 SC	0	0	0									
7 Bandur	0	0	0									
8 Bandur (reduz.)	0	0	0									
9 Ethosat 500	0	0	0									
10 Betasana SC	0	0	0									

4. Zusammenfassung

Der Versuch fand auf einem Praxisschlag der Agrargenossenschaft Nöbdenitz in der Gemeinde Drogen statt. Es handelt sich um einen 2014 angelegten Bestand, mit erstem Nutzungsjahr 2015 und zweitem Nutzungsjahr 2016. Durch die Nutzung und die Pflege des Betriebs ist der gesamte Bestand recht sauber. Die Kultur wurde im Herbst zu Dämmen angehäufelt und abgedeckt. Als konstanter Faktor fand auf dem gesamten Versuch eine Behandlung mit 3,0 l/ha Stomp Aqua nach dem Anhäufeln und dem ersten Frost zur Winterruhe statt. Die PG 1 und 2 gelten in diesem Versuch als Unbehandelte Kontrolle.

Im Frühjahr wurde die Pfefferminze eingeschleppt. Zu diesem Termin wurde der Anfangsbefall (B0) aufgenommen. Nach dem Einschleppen war die Kultur noch verdeckt und kein Unkraut auf der Versuchsfläche zu finden. Durch das Einschleppen kam es zu einem teilweise lückigen Bestand.

Die Unkrautverteilung auf den Parzellen zeigte sich sehr unregelmäßig und im Allgemeinen schwach (siehe B1). Durch die Pflegemaßnahmen, die Nutzung der Pfefferminze und die über den gesamten Versuch konstante Stomp Aqua-Behandlung war zu Versuchsbeginn ein relativ sauberer Bestand vorhanden. Es war aus diesem Grund nicht möglich, sinnvolle Wirkungsbonituren durchzuführen; bei den Bonituren wurde nur die Phytotoxizität aufgenommen. Alle Behandlungen der Prüfglieder fanden planmäßig statt. H1 wurde in der Winterruhe kurz vor dem Austrieb durchgeführt. Die höchste Pflanzenschädigung war zu B3 zu verzeichnen.

Es konnte eine gute Verträglichkeit aller Mittel festgestellt werden, die sicher im Zusammenhang mit dem bedeckten Zustand der Kultur zum Termin der Applikationen steht.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-FK-H-01, HPf0216_02									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in bedeckter Pfefferminze, Überwinterung									
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								GEP Ja	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Ranis-Ludwigshof, Herr Dick / Ölsen									
Kultur / Sorte / Anlage		Minze, Pfeffer- / Multimentha / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		14.10.2015 / -					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / -		
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 46					N-min / N-Düngung		110 / 60 kg/ha		
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	05.04.2016/VU	12.05.2016/NU									
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	0/0/0									
Temperatur, Wind	19,2°C / 3 m/s	16°C / 3,7 m/s									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 Kontrolle											
3 BCP-259-H	2,5 l/ha										
4 Centium 36 CS	0,15 l/ha										
5 Spectrum		1,4 l/ha									
6 Oblix 500 SC	2,0 l/ha										
7 Bandur	1,0 l/ha										
8 Bandur	0,5 l/ha										
9 Ethosat 500	1,0 l/ha										
10 Betasana SC	3,0 l/ha										
3. Ergebnisse											
05.04.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	PLALA	SONSS	THLAR	VERAG				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	PLALA	THLAR	VERAG	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH	WH	
1 Kontrolle	11,0	0,8	0,6	0,1	0,1	0,1					
2 Kontrolle (Stomp Aqua Herbst)			59	10	25	54	8	1	0	7	
3 BCP-259-H			92	20	100	93	8	0	0	8	
4 Centium 36 CS			84	68	100	81	14	4	3	7	
5 Spectrum			36	43	76	56	9	8	0	2	
6 Oblix 500 SC			94	90	80	89	7	3	0	4	
7 Bandur			70	45	98	88	11	3	1	7	
8 Bandur (reduz.)			73	36	94	73	8	4	0	4	
9 Ethosat 500			76	35	98	75	12	9	0	3	
10 Betasana SC			41	55	5	38	5	4	0	1	
26.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	PLALA	SONSS	VERAG	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	WD	WH	
1 Kontrolle	16,0	1,9	1,1	0,3	0,1	0,4					
2 Kontrolle (Stomp Aqua Herbst)			38	10	5	63	14	8	0	6	
3 BCP-259-H			93	45	100	85	10	6	0	4	
4 Centium 36 CS			63	63	95	73	22	14	0	8	
5 Spectrum			45	58	35	75	16	9	5	2	
6 Oblix 500 SC			88	88	88	95	13	9	0	4	
7 Bandur			65	60	80	75	11	6	0	4	
8 Bandur (reduz.)			44	30	50	35	11	8	0	4	
9 Ethosat 500			38	17	35	29	18	13	0	5	
10 Betasana SC			49	48	44	64	5	5	0	0	

3. Ergebnisse

13.06.2016													
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	PLALA	SONSS	VERAG	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	VAE	WD	WH		
1 Kontrolle	38,0	9,0	5,9	1,0	1,3	0,9							
2 Kontrolle (Stomp Aqua Herbst)			31	5	7	58	9	8	0	0	2		
3 BCP-259-H			86	43	100	66	2	1	0	0	1		
4 Centium 36 CS			46	63	85	71	16	10	0	0	6		
5 Spectrum			45	53	65	99	13	9	0	2	3		
6 Oblix 500 SC			74	79	68	83	11	9	0	0	3		
7 Bandur			59	70	70	76	9	6	0	0	2		
8 Bandur (reduz.)			38	14	38	30	7	4	1	1	2		
9 Ethosat 500			29	13	63	48	12	10	0	0	2		
10 Betasana SC			50	43	66	66	5	5	0	0	0		

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche im Betrieb Agrarprodukte Ludwigshof angelegt. Die Pfefferminzstolonien wurden 2015 auf der Fläche ausgebracht. Im Herbst wurde die Versuchsfläche konstant mit 3,0 l/ha Stomp Aqua behandelt. Damit sind die PG 1 und 2 gleich. Beim PG 1 wurde der Deckungsgrad der Unkräuter und beim PG 2 die Wirkung von 3,0 l/ha Stomp Aqua im Herbst bonitiert.

Die Überwinterung verlief aufgrund der milden Witterung recht problemlos. Während der Wintermonate war die Pfefferminze unbedeckt. Im Frühjahr wurde der Bestand vor dem Wiederaustrieb angehäufelt und damit bedeckt. Unter den schwierigen Witterungsbedingungen konnten nur grobkrümelige Dämme hergestellt werden. Die Bedeckung der Pflanzen war ungleichmäßig. Ungleiche Reaktionen auf die Behandlung lassen sich u.a. auf diesen Umstand zurückführen. Weiterhin ist zu bemerken, dass der Austrieb der Pfefferminzpflanzen sehr zögerlich und ungleichmäßig verlief.

Auch die Unkräuter waren recht ungleichmäßig vorhanden. Im Verlauf der Bonituren wurde die Wirkung auf die Unkräuter CHEAL, THLAR, PLALA, VERAG und SONSS ermittelt. Nach den guten Bekämpfungserfolgen von THLAR zur B1 wurde dieses Unkraut bei den weiteren Bonituren nicht mehr erfasst.

Die Prüfglieder 3, 6 und 7 präsentierten sich zur letzten Bonitur am „saubersten“ und wiesen zudem auch die geringsten Wachstumshemmungen an der Pfefferminze auf.

Versuchskennung		2016, LW-K-16-TK-H-02, HSp0116_01										
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Herbiziden in Spitzwegerich								GEP		Ja
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein										
Kultur / Sorte / Anlage		Wegerich, Spitz- / Libor / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.04.2016 / 07.05.2016				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / -				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung		92 / 30 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	28.04.2016/VA	02.05.2016/VA	27.05.2016/NA	06.06.2016/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	3/3/5	5/8/9	12/12/13	13/14/15								
Temperatur, Wind	4,6°C / 0 m/s	6,8°C / 0,6 m/s	19,6°C / 0,9 m/s	19,8°C / 0,7 m/s								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht	feucht, feucht								
1 Kontrolle												
2 BCP-259-H	1,25 l/ha											
3 Boxer	4,0 l/ha											
4 Bandur	1,0 l/ha											
5 Quickdown		0,4 l/ha										
5 Toil		1,0 l/ha										
6 Metafol SC			1,5 l/ha	1,5 l/ha								
7 Oblix 500 SC			1,0 l/ha									
8 Intruder			1,8 l/ha									
3. Ergebnisse												
28.04.2016												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	STEME				
Symptom	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG	DG				
1 Kontrolle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
27.05.2016												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	STEME	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE		
1 Kontrolle	40,0	9,8	3,0	1,5	2,0	1,0	0,8	1,5				
2 BCP-259-H			74	75	96	30	50	88	0	0		
3 Boxer			53	100	0	33	100	86	1	1		
4 Bandur			70	80	63	100	99	90	0	0		
5 Quickdown + Toil			48	58	58	83	100	66	0	0		
08.06.2016												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	STEME	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AH		
1 Kontrolle	70,0	13,8	4,3	2,0	3,5	1,3	1,0	1,8				
2 BCP-259-H			76	79	96	20	95	95	0	0		
3 Boxer			60	100	0	0	99	91	0	0		
4 Bandur			65	75	76	98	100	95	0	0		
5 Quickdown + Toil			48	65	85	70	85	59	0	0		
6 Metafol SC; Metafol SC			45	30	30	55	60	25	3	3		
7 Oblix 500 SC			65	50	0	25	50	70	0	0		
8 Intruder			63	50	0	30	98	58	0	0		
21.06.2016												
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	LAMSS	MATSS	POLLA	THLAR	STEME	NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	VAE	WH	
1 Kontrolle	80,0	15,8	5,3	2,0	3,8	1,5	1,0	2,3				
2 BCP-259-H			74	85	96	0	98	93	0	0	0	
3 Boxer			69	100	0	0	99	99	0	0	0	
4 Bandur			70	75	45	91	100	98	0	0	0	
5 Quickdown + Toil			53	75	86	63	94	50	0	0	0	
6 Metafol SC; Metafol SC			65	89	73	100	99	30	5	1	4	
7 Oblix 500 SC			68	75	0	23	95	100	0	0	0	
8 Intruder			55	65	0	23	100	100	1	0	1	

4. Zusammenfassung

Die gesäten Parzellenbestände sind gleichmäßig und gut aufgelaufen. Damit waren sehr gute Prüfvoraussetzungen vorhanden. Die Applikation der Herbizide erfolgte zu allen Terminen planmäßig und unter guten äußeren Bedingungen.

Nach der ersten VA-Behandlung war die obere Bodenschicht recht trocken. Die Wirkung der VA-Herbizide blieb deshalb eingeschränkt und deutlich gegenüber den Ergebnissen der Vorjahre zurück.

Es hat lange gedauert, bis der Spitzwegerich das für die erste NA-Behandlung geforderte BBCH-Stadium von 12-13 erreicht hatte. Bis dahin hatte sich mit Ackerhellerkraut, Weißem Gänsefuß, Taubnessel, Knöterich, Kamille und Vogelmiere eine breite für den Standort typische Verunkrautung eingestellt. Die Entwicklung der Unkräuter war gegenüber der Kultur bereits schon weit vorangeschritten.

Die Ergebnisse der Wirkungsbonitur Anfang Juni blieb hinter den Erwartungen zurück. Keine Anwendung führte zu einer umfassenden Unkrautbekämpfung. Im Juni sind überdurchschnittliche Niederschläge gefallen. Unter diesen Bedingungen setzte ein intensives Wachstum der Kultur ein. Die Unkräuter wurden dabei teilweise überwachsen. Die Kombination aus der Konkurrenzkraft der Kultur und den Herbizidbehandlungen führte bis zur Abschlussbonitur noch zu besseren Ergebnissen. Es ist aber in diesem Prüffahr mit keiner Behandlungsvariante gelungen, unkrautfreies Erntegut zu erzeugen.

Bis auf die Anwendung von Metafol SC in PG 6 wurden alle Behandlungen gut von der Kultur vertragen. Die letzte Behandlung bei diesem Prüfglied erfolgte laut Ablaufplan nur 14 Tage vor dem Erreichen der Schnittreife. Damit ist die Wartezeit bedenklich kurz.

Versuchskennung		2016, HSI0116_Dorn									
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Durchwachsene Silphie								GEP Ja	
Richtlinie		AK Lück Unkräuter an Gemüse								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, TLL Jena, Frau Ormerod / Dornburg									
Kultur / Sorte / Anlage		Durchwachsene Silphie / Wildform / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		30.05.2016 / 10.06.2016				Vorfrucht / Bodenbea.		Grünhafer / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 55				N-min / N-Düngung - / - kg/ha					
2. Versuchsglieder		FX									
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	31.05.2016/VA	28.06.2016/NA	12.07.2016/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	11/13/13	14/16/18								
Temperatur, Wind	21,2°C / 0,7m/s	20,3°C / 0,9m/s	20,3°C / 1,0m/s								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken								
1 Stomp Aqua	3,5 l/ha										
2 Proman	3,0 l/ha										
3 Quantum	3,0 l/ha										
4 Sulcogan	3,5 l/ha										
5 Mais Banvel WG			0,50 kg/ha								
6 Stallion SYNC Tec	3,0 l/ha										
7 Spectrum		1,2 l/ha									
7 Stomp Aqua		3,0 l/ha									
3. Ergebnisse											
31.05.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT									
Symptom	DG	DG									
1 Stomp Aqua	0,0	1,0									
03.06.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	FUMOF	POLLA	NNNNN					
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO					
1 Stomp Aqua	0,0		95	80	95	0					
2 Proman			90	80	85	0					
3 Quantum			90	80	80	0					
4 Sulcogan			98	98	98	0					
5 Mais Banvel WG		2,0									
6 Stallion SYNC Tec			95	80	95	0					
7 Spectrum + Stomp Aqua		2,0									
23.06.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	FUMOF	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	WH	AH			
1 Stomp Aqua	5,0		100	60	95	0	0	0			
2 Proman			85	85	85	60	60	0			
3 Quantum			60	50	80	40	40	0			
4 Sulcogan			98	98	98	100	100	0			
5 Mais Banvel WG		15,0									
6 Stallion SYNC Tec			95	60	95	90	0	90			
7 Spectrum + Stomp Aqua		15,0									
06.07.2016											
Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	CHEAL	FUMOF	POLLA	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	DG	DG	WIRK	WIRK	WIRK	PHYTO	AD	AH			
1 Stomp Aqua	14,0		100	95	90	0	0	0			
2 Proman			80	80	80	30	30	0			
3 Quantum			50	80	70	40	40	0			
4 Sulcogan			100	100	100	100	100	0			
5 Mais Banvel WG		70,0									
6 Stallion SYNC Tec			95	85	70	95	0	95			
7 Spectrum + Stomp Aqua			10	10	10	0	0	0			

3. Ergebnisse

04.08.2016

Zielorganismus Symptom	NNNNN DG	TTTTT DG	CHEAL WIRK	FUMOF WIRK	POLLA WIRK	NNNNN PHYTO	NNNNN AD	NNNNN AH				
1 Stomp Aqua	17,0		100	95	80	0	0	0				
2 Proman			100	50	80	30	30	0				
3 Quantum			40	85	40	40	40	0				
4 Sulcogan			100	100	100	100	100	0				
5 Mais Banvel WG		70,0	100	100	100	100	100	0				
6 Stallione SynTec			100	95	70	95	0	95				
7 Spectrum + Stomp Aqua			10	10	10	0	0	0				

4. Zusammenfassung

Aussaat und Voraufbehandlung verliefen optimal. Durch die Niederschläge in den nachfolgenden Tagen, wirkten die Mittel gut. In diesem Jahr wurden alle Varianten im Vergleich zur Standardmaßnahme Stomp Aqua geprüft; es gabe keine echte Kontrolle. Es zeigte sich erneut, dass Stomp Aqua am besten verträglich für die Silphiepflanzen war und hier auch der beste Bekämpfungserfolg einsetzte. Bei den Mitteln Proman und Quantum kam es zu einer Auflaufverzögerung und Ausdünnung der Pflanzen. Die Unkräuter wurden mittelstark bekämpft. Starke Schäden zeigte Sulcogan, welches zu einem kompletten Ausfall der Parzellen führte. Die Nachauflaufvariante mit Spectrum zeigte keine Wirkung auf die bereits sehr große Unkräuter. Die Variante mit Banvel führt ebenfalls zum Totalschaden. Die Mittelkombination Stallion SYNC Tec auf dem linken Rand bewirkte zwar Chlorosen, bedingt durch den Clomazoneanteil an den älteren Blättern, die sich jedoch in Laufe der Entwicklung wieder verwuchsen. Fazit des Versuches ist, dass auch in diesem Jahr kein Mittel an die Wirkungserfolge von Stomp Aqua anknüpfen konnte.