

LFS Obersiebenbrunn 2020: Herbizidstrategien in Basilikum

Publizierte Fassung der Versuche:
Versuchsverantwortliche/r:
Versuchsdurchführende/r, -auswertende/r
Autor(en) des Berichtes:
Prüfrichtlinie:

HBasilikum03-OS-20-01
Dr. Josef Rosner
DI Elisabeth Zwatz-Walter, Werner Müllner
DI Elisabeth Zwatz-Walter
EPP0 1/89(3)



Abbildung 1: Blick in den Bestand, Aufnahme vom 30.7.2020

**Bandur, Centium 36 CS, Devrinol M (HBW03),
Lentagran 45 WP, Lontrel 720 SG, Select 240 EC**

**ACHTUNG: KEINES DER GENANNTEN PRODUKTE IST IN ÖSTERREICH FÜR DIE
ANWENDUNG In BASILIKUM ZUGELASSEN.**

Beachten Sie das Pflanzenschutzmittelregister www.ages.at



Inhalt

1.	Versuchsziel.....	3
2.	Material & Methoden	3
2.1.	Angaben zum Versuch.....	3
2.1.1.	Versuchsstandort	3
2.1.2.	Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung.....	4
2.1.3.	Sorte.....	4
2.1.4.	Angaben zu den Vorfrüchten	4
2.1.5.	Künstliche Infektion / Unkrauteinsaat	4
2.1.6.	Versuchsglieder.....	5
2.1.7.	Versuchsanlage.....	6
2.2.	Angaben zur Applikation	6
2.2.1.	Anwendungs- und Boniturzeitpunkte	6
2.2.2.	Ausbringung der Pflanzenschutzmittel	6
2.2.3.	Angaben zur Applikationsgenauigkeit	7
2.3.	Meteorologische Aufzeichnungen.....	7
3.	Ergebnisse.....	8
3.1.	Anmerkungen zu den Bonituren	8
3.2.	Ergebnisse zur Pflanzenschädigung	9
3.3.	Ergebnisse zur Wirksamkeit	10
3.4.	Ergebnisse zur Wirkung gegenüber einzeln auftretenden Unkräutern.....	13
3.5.	Nebenwirkungen auf Nicht-Ziel-Organismen	13
4.	Diskussion / Interpretation.....	13
5.	Zusammenfassung	14
6.	Wetterdaten	15

1. Versuchsziel

Auffinden von Herbizid -Kombinationen zur vollkommen chemischen Kontrolle des Unkrautauftretens in gesättem Basilikum

2. Material & Methoden

2.1. Angaben zum Versuch

2.1.1. Versuchsstandort

Staat: Österreich
Bundesland: Niederösterreich
Region/Bezirk: Andlersdorf, Bezirk Gänserndorf

Standortsbeschreibung:



Die Versuchsfläche liegt zwischen Franzensdorf und Andlersdorf auf Höhe des ortsbekanntes Zucht- und Reitstalles Andlersdorf. Die Fläche ist leicht geneigt

Die Kulturbedingungen waren in Bezug auf Boden, Bodenbearbeitung, Düngung, und alle weiteren Maßnahmen einheitlich, wenn auch die Beregnungsmenge nicht überall gleich dosiert werden konnte.

Die Kulturführung entsprach der guten landwirtschaftlichen Praxis.

Standort: Johann und Martina Blatt, 2301 Franzensdorf 62
Seehöhe: 146 m
Geländeform: eben, leicht geneigt (< 1%)
Klima: pannonisches Klima
Mittlerer Jahresniederschlag: 516 mm (Groß-Enzersdorf)
Mittlere Jahrestemperatur: 10,3 °C (Groß-Enzersdorf)

sonstige Anmerkungen: keine



2.1.2. Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung

Bodenart: kalkhaltiger, lehmiger Sand bis sandiger Lehm
Bodentyp: Tschernosem
Humusgehalt: 2,4 % Humus
Nährstoffversorgung: P₂O₅ mit C – Versorgung , K₂O mit B - Versorgung
pH – Wert: 7,7

Bodenbearbeitung:		Wendend, kaum Ernterückstände am Feld
Düngung:	7.6.2020	210 kg/ha NAC (27:0:0)
Anbau:	9.6.2020	8 kg/ha, entsprechend 667 Korn/m ²
Sorte:		Eleonora
Kulturpflege und Pflanzenschutz:		Keine weiteren Pflegemaßnahmen im Versuch
Beregnung	9.6.2020 12.6.2020 18.6.2020 3.7.2020 10.7.2020 24.7.2020 31.7.2020 7.8.2020 13.8.2020 20.8.2020 28.8.2020	5 mm 10 mm 20 mm 10 mm 10 mm 10 mm 15mm 15 mm 15 mm 15 mm 15 mm

2.1.3. Sorte

Die Sorte Eleonora ist von Sortentyp ein Genueser Basilikum, das sowohl in Topf- als auch in Freilandkultur verwendet werden kann. Es wird etwa 40 cm hoch, die Internodien sind lang. Gegen falschen Mehltau wird sie als resistent beschrieben.

2.1.4. Angaben zu den Vorfrüchten

Ernte 2020: Winterspinat
Ernte 2019: Winterdurum
Ernte 2018: Kartoffel
Ernte 2017: Saatmais

2.1.5. Künstliche Infektion / Unkrauteinsaat

x nein ja

2.1.6. Versuchsglieder

Variante	Produktinformationen							Aufwandmengen und Anwendungstermine			
		Formulierung			Reg.	Wirkstoff					
1	Kontrolle										
2	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	<i>Aclonifen</i>	0,8	L/ha	A	Vorauflauf
2	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	<i>Clomazone</i>	0,15	L/ha	A	Vorauflauf
3	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	<i>Aclonifen</i>	0,6	L/ha	A	Vorauflauf
3	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	<i>Clomazone</i>	0,15	L/ha	A	Vorauflauf
4	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	<i>Aclonifen</i>	0,4	L/ha	A	Vorauflauf
4	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	<i>Clomazone</i>	0,15	L/ha	A	Vorauflauf
5	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	<i>Aclonifen</i>	0,6	L/ha	A	Vorauflauf
5	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	<i>Clomazone</i>	0,1	L/ha	A	Vorauflauf
6	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	<i>Aclonifen</i>	0,6	L/ha	A	Vorauflauf
6	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3462	BEL	<i>Pyridate</i>	0,3	kg/ha	B	2 Laubblätter
6	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3462	BEL	<i>Pyridate</i>	0,5	kg/ha	C	2-4 Laubblätter
6	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3462	BEL	<i>Pyridate</i>	0,5	kg/ha	D	2-4 Laubblätter
7	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	<i>Aclonifen</i>	0,8	L/ha	A	Vorauflauf
8	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	<i>Clomazone</i>	0,15	L/ha	A	Vorauflauf
9	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	<i>Clomazone</i>	0,125	L/ha	A	Vorauflauf
9	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3462	BEL	<i>Pyridate</i>	0,3	kg/ha	B	2 Laubblätter
9	Lontrel 720 SG	720	g/kg	SG	3409	DOW	<i>Clopyralid</i>	0,05	kg/ha	C	2-4 Laubblätter
10	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC		UPL	<i>Napropamid</i>	0,6	L/ha	A	Vorauflauf
10	Select 240 EC	240	g/l	EC	2744	ARY	<i>Clethodym</i>	1	L/ha	B	wenn Hirsen aufgelaufen
10	Lontrel 720 SG	720	g/kg	SG	3409	DOW	<i>Clopyralid</i>	0,05	kg/ha	C	2-4 Laubblätter
11	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC		UPL	<i>Napropamid M</i>	1,6	L/ha	A	Vorauflauf
11	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3462	BEL	<i>Pyridate</i>	0,3	kg/ha	B	2 Laubblätter
11	Lontrel 720 SG	720	g/kg	SG	3409	DOW	<i>Clopyralid</i>	0,05	kg/ha	C	2 -4 Laubblätter
12	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC		UPL	<i>Napropamid M</i>	2,5	L/ha	A	Vorauflauf
13	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC		UPL	<i>Napropamid M</i>	1,6	L/ha	A	Vorauflauf



2.1.7. Versuchsanlage

Anlage: randomisierte Blockanlage
Anzahl der Wiederholungen: 4
Parzellengröße: 3 * 7 m
Weitere Informationen: Der Versuch wurde im 90 °Winkel zur Anbaurichtung in 2 Blöcken hintereinander angelegt.

2.2. Angaben zur Applikation

2.2.1. Anwendungs- und Boniturzeitpunkte

<i>Applikation</i>	<i>Datum Applikation</i>	<i>Stadium Kultur</i>	<i>Bonitur</i>	<i>Datum Bonitur</i>	<i>Stadium Kultur</i>	<i>Anmerkung</i>
A	13.6.2020	03				
			1.	16.6.2020	06-08	Auflaufkontrolle
			2.	23.6.2020	09	Phytotoxizität
			3.	30.6.2020	11- 12	Phytotoxizität
B	8.7.2020	12-14	4.	8.7.2020	12-14	Phytotoxizität, Wirkung
				20.7.2020	12-18	Phytotoxizität, Wirkung
C	22.7.2020	12-18				
			5.	27.7.2020	12-18	Phytotoxizität, Wirkung
D: Entfallen wegen zu großer Unkräuter und Pflanzenentwicklung						

2.2.2. Ausbringung der Pflanzenschutzmittel

Gerät: Schachinger
Spritzbalkenbreite: 3 m
Anzahl Düsen pro Spritzbalkenbreite: 6 + 1 Randdüse
Düsen: Lechler IDK 120-02
Betriebsdruck: 2,6 bar
Wasseraufwandmenge: 330 l/ha

2.2.3. Angaben zur Applikationsgenauigkeit

Die Applikationsgenauigkeit wurde durch Ausfahren der Parzellenspritze am Ende der 3. Wiederholung erhoben. Die Abweichungen lagen in jedem Fall innerhalb der Toleranz (+ / - 10 %).

2.3. Meteorologische Aufzeichnungen

Die in der Anlage beigelegten Wetterdaten des Versuchsjahres stammen von der nächstgelegenen Wetterstation, die von der landwirtschaftlichen Fachschule Obersiebenbrunn, namentlich Martin Grimling, betreut wird. Die unten angeführten Wetterdaten wurden direkt am Feld erhoben.

Zu den Regenmengen am Versuchsort ist anzumerken, dass diese mit den berechneten Mengen zu kombinieren sind.

Datum	Beginn der Versuchsspritzung	Ende der Versuchsspritzung	Lufttemperatur	Bodentemperatur	Kultur- deckungsgrad	Wind und Richtung	Blattnässe	Bewölkung	Bodenbeschaffenheit
			°C	°C	%	km/h	ca.	%	
13.6.2020 <i>Termin A</i>	8:45	10:10	23	18	0	2 NO	---	10	Fein, teilweise feucht , mit Schotter
8.7.2020 <i>Termin B</i>	7:50	8:15	20	20	5	3 SW	---	20	Sehr feucht
22.7.2020 <i>Termin C</i>	8:50	9:15	22	18	10	4 N	hoch	20	Teilweise sehr feucht



Abbildung 2: Verschlammtes Basilikum, Aufnahme vom 23.6.2020

3. Ergebnisse

3.1. Anmerkungen zu den Bonituren

Am 16.6. waren < 10% der Pflanzen aufgelaufen. Der gesamte Bestand präsentierte sich sehr nass. Die Nässe wurde der Beregnung und mehreren starken Regenereignissen zugeordnet.

Am 23. 6. waren Teile der 2. und die gesamte 4. Wiederholung voll im Schlamm, alle Blätter waren mit Erde bedeckt. Im Anschluss an den Versuch war der Bestand unter Wasser.



Abbildung 4 Pfützenbildung, Aufnahme vom 8.7.2020



Abbildung 3 Immer wieder ist der Boden verschlamm, Aufnahme vom 21.7.2020

3.2. Ergebnisse zur Pflanzenschädigung

Versuch		Generelle Schäden in Prozent erwartbarer Ertragsausfall, andere 0 = nein, 1 = ja													
		23.6.2020							30.6.2020						
HBasilikum03-OS-20-01		Generell	Signifikanz	Verzögerung	Signifikanz	Chlorose	Signifikanz	Nekrose	Signifikanz	Generell	Signifikanz	Verzögerung	Signifikanz	Chlorose	Signifikanz
Variante	Datum	23.6.2020							30.6.2020						
	Tage nach Behandlung	10							17						
	BBCH	09-10							11-12						
	Kulturdeckungsgrad	2,5%							5%						
1	Kontrolle	0	b	0	b	0	a	0	a	0	b	0	a	0	a
2	(A) 0,8 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	3	ab	1	a	1	a	0	a	8	a	1	a	1	a
3	(A) 0,6 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	16	a	1	a	0	a	0	a	9	a	1	a	0	a
4	(A) 0,4l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	3	ab	1	a	0	a	0	a	8	a	1	a	1	a
5	(A) 0,6 l Bandur + 0,1 l Centium 36 CS	5	ab	1	a	1	a	0	a	3	ab	1	a	0	a
6	(A) 0,6 l Bandur; (B, C) 0,3 kg Lentagran 45 WP	8	ab	1	a	1	a	0	a	5	ab	1	a	0	a
7	(A) 0,8 l Bandur	4	ab	1	a	0	a	0	a	9	a	1	a	1	a
8	(A) 0,15 l Centium 36 CS	8	ab	1	a	0	a	0	a	6	ab	1	a	1	a
9	(A) 0,125 l Centium 36 CS 2; (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	13	ab	1	a	1	a	0	a	6	ab	1	a	0	a
10	(A) 0,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 1 l Select 240 EC; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	8	ab	1	a	1	a	0	a	4	ab	1	a	0	a
11	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	10	ab	1	a	0	a	0	a	9	a	1	a	1	a
12	(A) 2,5 l Devrinol M (HBW03)	7	ab	1	a	1	a	0	a	5	ab	1	a	0	a
13	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03)	5	ab	1	a	0	a	0	a	5	ab	1	a	0	a

Zu den weiteren Boniturterminen wurden keine Schäden mehr beobachtet, die auf den Einfluss von Pflanzenschutzmitteln zurückzuführen wären.

3.3. Ergebnisse zur Wirksamkeit

Versuch		Alle Angaben in Prozent Wirkung, Kontrolle Prozent Unkrautdeckung				
		ECHCG	CHEAL	AMARE	POROL	SOLTU
HBasilikum03-OS-20-01		Hühner- hirse	Weißer Gänsefuß	Zurück- Gekrümmter Amarant	Gelber Portulak	Kartoffel
Variante	Datum	8.7.2020				
	Tage nach Behandlung	25				
	BBCH Beikraut	13-21	14	14-16	25	11
	BBCH Basilikum	12-14				
	Kulturdeckungsgrad	5%				
1	Kontrolle	2	3	3	2	4
2	(A) 0,8 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	99	94	89	100	74
3	(A) 0,6 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	100	77	79	100	83
4	(A) 0,4l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	100	100	91	100	83
5	(A) 0,6 l Bandur + 0,1 l Centium 36 CS	83	83	83	100	66
6	(A) 0,6 l Bandur; (B, C) 0,3 kg Lentagran 45 WP	81	81	99	88	66
7	(A) 0,8 l Bandur	89	90	98	100	74
8	(A) 0,15 l Centium 36 CS	100	85	85	100	58
9	(A) 0,125 l Centium 36 CS 2; (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	83	74	74	100	66
10	(A) 0,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 1 l Select 240 EC; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	100	93	100	100	74
11	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	100	100	100	100	66
12	(A) 2,5 l Devrinol M (HBW03)	100	100	100	100	74
13	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03)	100	99	100	100	58

Ergebnisse zur Wirksamkeit, Fortsetzung

Versuch		Alle Angaben in Prozent Wirkung, Kontrolle Prozent Unkrautdeckung				
		ECHCG	CHEAL	AMARE	POROL	SOLTU
HBasilikum03-OS-20-01		Hühner- hirse	Weißer Gänsefuß	Zurück- Gekrümmter Amarant	Gelber Portulak	Kartoffel
Variante	Datum	20.7.2020				
	Tage nach Behandlung	37/12				
	BBCH Beikraut	35	32	33	49	35
	BBCH Basilikum	16				
	Kulturdeckungsgrad	20%				
1	Kontrolle	3	10	10	2	2
2	(A) 0,8 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	85	88	86	100	70
3	(A) 0,6 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	100	78	76	100	64
4	(A) 0,4l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	96	89	88	100	43
5	(A) 0,6 l Bandur + 0,1 l Centium 36 CS	91	77	81	100	66
6	(A) 0,6 l Bandur; (B, C) 0,3 kg Lentagran 45 WP	55	100	95	100	33
7	(A) 0,8 l Bandur	64	81	79	100	58
8	(A) 0,15 l Centium 36 CS	100	69	71	100	55
9	(A) 0,125 l Centium 36 CS 2; (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	100	69	55	100	74
10	(A) 0,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 1 l Select 240 EC; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	100	73	74	100	57
11	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	100	100	99	100	62
12	(A) 2,5 l Devrinol M (HBW03)	100	99	100	100	33
13	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03)	91	93	98	100	41

Ergebnisse zur Wirksamkeit, Fortsetzung

Versuch		Alle Angaben in Prozent Wirkung, Kontrolle Prozent Unkrautdeckung				
		ECHCG	CHEAL	AMARE	POROL	SOLTU
HBasilikum03-OS-20-01		Hühner- hirse	Weißer Gänsefuß	Zurück- Gekrümmter Amarant	Gelber Portulak	Kartoffel
Variante	Datum	27.7.2020				
	Tage nach Behandlung	44/19/5				
	BBCH Beikraut	35-37	33	50	40	35
	BBCH Basilikum	16-18				
	Kulturdeckungsgrad	25%				
1	Kontrolle	2	13	21	4	3
2	(A) 0,8 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	85	80	81	91	33
3	(A) 0,6 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	98	85	76	100	33
4	(A) 0,4l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS	89	83	72	100	33
5	(A) 0,6 l Bandur + 0,1 l Centium 36 CS	87	87	85	100	33
6	(A) 0,6 l Bandur; (B, C) 0,3 kg Lentagran 45 WP	58	91	91	74	33
7	(A) 0,8 l Bandur	64	79	71	83	33
8	(A) 0,15 l Centium 36 CS	99	80	62	100	33
9	(A) 0,125 l Centium 36 CS 2; (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	98	77	68	100	43
10	(A) 0,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 1 l Select 240 EC; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	100	68	66	100	41
11	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03); (B) 0,3 kg Lentagran 45 WP; (C) 0,05 kg Lontrel 720 SG	99	99	96	100	41
12	(A) 2,5 l Devrinol M (HBW03)	100	98	100	100	33
13	(A) 1,6 l Devrinol M (HBW03)	100	85	99	100	41

3.4. Ergebnisse zur Wirkung gegenüber einzeln auftretenden Unkräutern

Tatsächlich war Unkrautaufreten insgesamt im Versuch eher spärlich und bei vielen Arten nicht durchgehend. Neben den berichteten Arten trat noch Einjährige Risppe, Gänsedistel, Hirtentäschel, Niederliegender Amarant, Vogel- und Windenknöterich, Schwarzer Nachtschatten und Stechapfel

Das Rispengras wurde nur in 1 Parzelle nicht ausreichend erfasst (0,6 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS). Die Gänsedistel trat außer in der Kontrolle nur viermal sichtbar auf, dies in Parzellen mit Behandlungen der Varianten 4 (2x), 8, 9. Das Hirtentäschel kam erst spät zur Keimung. Ausschließlich die Behandlungen mit Devrinol M waren hier unbefriedigend. Niederliegender Amarant war in der ersten und zweiten Wiederholung zu finden, hier wurde er nur von Variante 4 nicht kontrolliert. Die Knöteriche, Schwarzer Nachtschatten und Stechapfel waren entweder nicht vorhanden oder vollkommen symptomlos. Somit ist wohl anzunehmen, dass keines der Herbizidstrategien gegen diese Unkräuter wirken konnte.

3.5. Nebenwirkungen auf Nicht-Ziel-Organismen

Diesbezügliche Beobachtungen wurden nicht durchgeführt.

4. Diskussion / Interpretation

Basierend auf den Ergebnissen zu den Versuchen HBasilikum01-OS-19-01 und HBasilikum01-OS-19-02 wurde 2020 ein Programm begonnen, in dem die als gut verträglich zu bezeichnenden Varianten des Vorjahres zur Absicherung der Ergebnisse erneut getestet wurden.

Im Versuch 2020 wurde die selbe Sorte wie 2019 verwendet, der Einflussfaktor „Sorte“ für Verträglichkeitsuntersuchungen wurde gleich belassen. Deutlich zu unterscheiden waren in diesen beiden Versuchsjahren allerdings Temperatur und Niederschlagsverhältnisse, Heiß und trocken stand gemäßigten Temperaturen und starker Durchfeuchtung des Standortes gegenüber.

Aus der Vielzahl an Produkten, die im Vorjahr getestet wurden, zeigt sich 2020, dass es vorab wohl sinnvoll erscheint, Kombinationen aus Bandur und Centium CS zu fokussieren. Diese können im Voraufbau, gleich nach dem Anbau des Basilikums appliziert werden. Aufgrund der absoluten Notwendigkeit in der Kulturführung, den Samen so weit wie nur möglich, auf ein besonders fein hergerichtetes Feld abzulegen, ergibt sich die Forderung, dass man nach der Saat sofort wenige mm in geringer Leistung beregnet. Der Bestand wird durchfeuchtet, der Samen keimt und die Herbizide sind in ihrer Leistungsfähigkeit optimiert. Die Bedingungen 2020 zeigen, dass sogar starke Niederschlagsereignisse nach der Applikation vertragen werden. Mit zeitlichen Einschränkungen sind auch bei diesen Kombinationen Schäden zu vermeiden, man kann aber nach bisherigen Erfahrungen davon ausgehen, dass diese Schäden egalisiert werden.

Nachdem als Alternative zum chemischen Pflanzenschutz bei Reihensaat bei dieser Kultur (geringe Saattiefe, langsame Jugendentwicklung, wenig Unkrautunterdrückungspotenzial) momentan nur die händische Unkrautkontrolle zur Verfügung steht, sollte man davon ausgehen, dass Kombinationen aus 0,6 bis 0,8 l/ha Bandur + 0,1 bis 0,15 l/ha Centium 36 CS als gute Lösungen angesehen werden können.

Zusammen decken diese Herbizide auch ein weites Unkrautspektrum ab. Interessant und wohl auf Unterschiede in der Beregnung hinzuweisen ist, dass die Kombination 0,6 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS im Voraufbau als einzige sicher schlechter verträglich war als die übrigen Varianten, obwohl auch die Kombination von 0,8 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS geprüft wurde, die verträglicher war als die zuerst genannte.

Devrinol M scheint ebenso ein Produkt zu sein, das gut in Basilikum einsetzbar ist. Sowohl in einer Aufwandmenge von 2,5 l als auch mit 1,6 l im Voraufbau ist die Verträglichkeit gegeben. Das schon über 2 Jahre.

In sehr kompakt gestalteten Spritzfolgen, die einen Großteil des Unkrautaufkommens regulieren könnten, zeigten sich die beide Nachaufbauherbizide Lontrel 720 SG und Lentagran WP gute Partner in Spritzfolgen mit Voraufbauvarianten. Im Versuch waren sie Partner zu Centium CS, bzw. Devrinol M.

Zur Unterstützung der Gräserwirkung könnte Select 240 EC gut eingesetzt werden.

5. Zusammenfassung

Der vorliegende Versuch wurde durchgeführt, um positive Ergebnisse aus Versuchen von 2019 zu bestätigen. Dabei wurde auf eine Reihe von Herbiziden verzichtet, die 2019 keine Verträglichkeit oder keine Wirkung erzielen konnten.

Getestet wurden die Produkte Bandur, Centium CS, Devrinol M, Lentagran 45 WP, Lontrel 720 SG sowie das Graminid Select 240 EC. Die Applikationen fanden im Voraufbau sowie im frühen und späten Nachaufbau statt.

Der Versuchsstandort im Marchfeld ist ein leichter Boden, ein Tschernosem mit 2,4 % Humusgehalt und einem pH Wert im Boden von 7,7. Der Boden ist nicht übermäßig versorgt, bei P₂O₅ weist er eine C – Versorgung, bei K₂O eine B – Versorgung auf. Das Gelände ist leicht abschüssig. Im Bereich des Versuches scheint eine Aufschüttung stattgefunden zu haben, da Schotter auf den Flächen auftritt, wo sonst keiner ist.

Der Versuch wurde als Kleinparzellenversuch in 4 Wiederholungen konzipiert, die Parzellengröße lag bei 3x7m. Die Anlage erfolgte quer zur Anbauorientierung. Appliziert wurde mit einer motorbetriebenen Parzellenspritze. Die 330 l/ha Wasser wurden bei 2,6 bar mit Düsen der Type IDK 120-02 ausgebracht. Alle Spritzflüssigkeiten wurden in Tankmischung gespritzt.

Die Applikationen fanden am 13. 6.2020, 4 Tage nach dem Anbau, im Voraufbau statt. Applikationen im Nachaufbau erfolgten am 8.7.2020 sowie am 22.7.2020 entsprechend den Vorgaben des Versuchsplans. Auf eine 4. Spritzung wurde aufgrund der Gegebenheiten verzichtet.

Die Witterung war, entgegen den Strömungen der Vorjahre, etwas kälter und deutlich feuchter. Gepaart mit der Anbauorientierung am Standort bedingte das durchgehend übermäßig Feuchtigkeit, teilweise sogar Pfützenbildung.

Die einzelnen Voraufbaubehandlungen zeigten allesamt eine gewisse Unverträglichkeit, die erhobenen Werte variierten aber breit, sodass eine direkte Verbindung von Dosis und Wirkung nicht aufgebaut werden kann. Allerdings waren die Symptome 3 Wochen nach der Applikation im Voraufbau nicht mehr beobachtbar. Die Anwendungen im Nachaufbau waren allesamt symptomlos auf Basilikum.

Die aus Mittelwerten von 4 Wiederholungen gebildeten Ergebnissen zeigten direkt beim Auflaufen einen Range von 3-16% Phytotoxizität auf, die darauffolgende Bonitur zeigte bessere Werte, wenn auch nicht immer ganz nachvollziehbar. Der Range war hier zwischen 3 und 9 %. Innerhalb dieser Bandbreite waren die folgenden Varianten im Voraufbau signifikant schlechter zu beurteilen.

- 0,8 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS
- 0,6 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS
- 0,4 l Bandur + 0,15 l Centium 36 CS
- 0,6 l Bandur + 0,1 l Centium 36 CS

Um Aussagen zur herbiziden Wirkung zu tätigen, kann nur auf das Vorhandensein von Hühnerhirse, Amarant, Weißen Gänsefuß, Gelben Portulak und Kartoffel verwiesen werden.

Kartoffel wurde in den Varianten verständlicherweise nur wenig getroffen.

Der Portulak zeigte bei den meisten Varianten eine vollständige Wirkung. Lediglich die Soloanwendung von 0,6 - 0,8 l/ha Bandur ohne weiteren bodenaktiven Wirkstoff war nicht ausreichend.

Die Anwendung von Devrinol M führt zu einer vollständigen Kontrolle des Amarants, die übrigen Varianten zeigten mit einer Wirkungsbreite zwischen 62 und 91 % nur wenig befriedigende Lösungen.

Auch gegen Weißen Gänsefuß wurden im vorliegenden Versuch mit Ausnahme der 3er Spritzfolge in Variante 11 (Anwendung im Voraufbau von 1,6 l Devrinol M), gefolgt von 0,3 kg Lentagran 45 WP und später 0,05 kg Lontrel 720 SG) kein vollkommen zufriedenstellendes Ergebnis erzielt. Lediglich 2,5 l Devrinol M war hier noch besser (100 versus 99 Prozent Wirkung).

Die Wirkung gegen Hirse war in diesen Versuchen direkt gekoppelt mit der Anwendung von Centium 36 CS oder der Verwendung von Devrinol M. Hier erreicht man Wirkungen von nahe 100%.

Somit ergibt sich aus diesem Versuch folgende Anwendungsempfehlungen

- 0,8- 0,6 l/ha Bandur + 0,15 l Centium 36 CS im Voraufbau
- 1,6 l/ha Devrinol M

Sollte ein weiteres Unkrautauftreten stattfinden, könnte mit 0,3 kg Lentagran WP oder 0,05 kg Lontrel 720 SG nachgelegt werden.

6. Wetterdaten

Diese sind im öffentlich zugänglichen Bericht nicht beigefügt.