

LFS Obersiebenbrunn 2019:

Wirksamkeit und Verträglichkeit von Herbiziden in Basilikum

Zusammenfassende publizierte Fassung der Versuche:

Versuchsverantwortliche/r:

Versuchsdurchführende/r, -auswertende/r

Autor(en) des Berichtes:

Prüfrichtlinie:

HBasilikum01-OS-19-01, HBasilikum02-OS-19-01

Dr. Josef Rosner

DI Elisabeth Zwatz-Walter, Werner Müllner

DI Elisabeth Zwatz-Walter

135/4, 152/4, 181/4, sowie angelehnt an EPP0 für Unkräuter



Spritzfolgen in Basilikum

Agil-S, Bandur, Beloukha, Centium 36 CS, Devrinol M (HBW03), Kerb flow, Lentagran 45 WP, Lontrel 720, Pixxaro EC

ACHTUNG: Die Anwendung aller genannten Produkte ist in Österreich nicht erlaubt!



Inhaltsverzeichnis

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.....	3
2.1.3.	Sorte.....	4
2.1.4.	Angaben zu den Vorfrüchten	4
2.1.5.	Künstliche Infektion / Unkrauteinsatz	4
2.1.6.	Versuchsanlage	5
2.1.7.	Versuchsglieder im Versuch HBasilikum01-OS-19-01.....	5
2.1.8.	Versuchsglieder im Versuch HBasilikum02-OS-19-01.....	6
2.1.9.	Versuchsanlage	6
2.2.	Angaben zur Applikation	7
2.2.1.	Anwendungs- und Boniturzeitpunkte	7
2.2.2.	Ausbringung der Pflanzenschutzmittel	7
2.2.3.	Angaben zur Applikationsgenauigkeit	7
2.3.	Meteorologische Aufzeichnungen.....	8
3.	Ergebnisse.....	9
3.1.	Auswertung der Phytotoxizität im Versuch HBasilikum01-OS-19-01.....	9
3.2.	Auswertung der Phytotoxizität im Versuch HBasilikum02-OS-19-01.....	11
3.3.	Auswertung der Wirkungen im Versuch HBasilikum01-OS-19-01	12
3.4.	Auswertung der Wirkungen im Versuch HBasilikum02-OS-19-01	12
4.	Diskussion und Interpretation.....	13
5.	Zusammenfassung	13
6.	Anlagen.....	15

1. Versuchsziel

Überprüfung der Wirkung und Pflanzenverträglichkeit von Herbiziden in Basilikum

2. Material & Methoden

2.1. Angaben zum Versuch

2.1.1. Versuchsstandort

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

Standortsbeschreibung:

Die Versuchsfläche liegt im Marchfeld. Von Leopoldsdorf kommend auf halber Strecke nach Franzensdorf rechts in einen Feldweg abbiegen, der nach Rutzendorf eine Verbindung aufbaut. Etwa auf halber Strecke rechts abbiegen auf einen Feldweg zu dem die Verbindung zur Landesstraße zwischen Raasdorf und Leopoldsdorf wieder aufgebaut werden kann.

Standort: Martina Blatt, 2301 Franzensdorf 62
Koordinaten: 16°38' westlich, 48°12' nördlich

Seehöhe: ca. 152 m

Geländeform: eben

Klima: pannonisch

Mittlerer Jahresniederschlag: 516 mm

Mittlere Jahrestemperatur: 10,3 °C

sonstige Anmerkungen: keine

2.1.2. Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung

Bodenart: Sandiger Lehm
Bodentyp: Tschernosem aus kalkhaltigen Feinsedimenten
Humusgehalt: 3,3 %
pH – Wert: 7,7

Bodenbearbeitung:	Ende Mai	Grubbern, 2x Pflügen	
	28.5.	Einebnen mit Kreiselegge	
	12.6.	Rückverfestigen mit Kreiselegge und Cambridgewalze	
		Saatbeetkombination	
Düngung:	6.6.	220 kg/ha NAC (27:0:0)	
Anbau:	13.6.	4kg/ha Drillsaat	
Kulturpflege und Pflanzenschutz:		Keine Maßnahmen im Bestand	
Beregnung	14.6.	2 Stunden	10 mm
	17.6.	2 Stunden	10 mm
	20.6.	2 Stunden	10 mm
	23.6.	3 Stunden	15 mm
	30.6.	3 Stunden	15 mm
	5.7.	3 Stunden	15 mm
	10.7.	3 Stunden	15 mm
	15.7.	3 Stunden	15 mm
	20.7.	2 Stunden	15 mm
	23.7.	2 Stunden	15 mm
	29.7.	2 Stunden	15 mm
	5.8.	3 Stunden	15 mm

2.1.3. Sorte

Angebaut wurde die Sorte Eleonora.

2.1.4. Angaben zu den Vorfrüchten

Ernte 2019: Winterspinat
 Ernte 2018: Winterweichweizen
 Ernte 2017: Erdäpfel
 Ernte 2016: Sommerhartweizen

2.1.5. Künstliche Infektion / Unkrauteinsaat

x nein ja

2.1.6. Versuchsanlage

2.1.7. Versuchsglieder im Versuch HBasilikum01-OS-19-01

Var.		Produktinformation				Register.		Aufwand		Termin	
1	CHK	Kontrolle									
2	HERB	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	0,15	L/ha	B	Vorauflauf
3	HERB	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	0,15	L/ha	B	Vorauflauf
3	HERB	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	0,4	L/ha	B	Vorauflauf
4	HERB	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	0,1	L/ha	B	Vorauflauf
4	HERB	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	0,6	L/ha	B	Vorauflauf
5	HERB	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	0,15	L/ha	B	Vorauflauf
5	HERB	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	0,8	L/ha	B	Vorauflauf
6	HERB	Bandur	600	g/l	SC	2579	BCS	0,8	L/ha	B	Vorauflauf
7	HERB	Beloukha	680	g/l	EC	3768	BEL	16	L/ha	A	Vor der Saat mit Einarb.
8	HERB	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC		UPL	0,6	L/ha	A	Vor der Saat mit Einarb.
9	HERB	Beloukha	680	g/l	EC	3768	BEL	8	L/ha	A	Vor der Saat mit Einarb.
9	HERB	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC		UPL	0,3	L/ha	A	Vor der Saat mit Einarb.
10	HERB	Beloukha	680	g/l	EC	3768	BEL	16	L/ha	B	Vorauflauf
11	HERB	Beloukha	680	g/l	EC	3768	BEL	8	L/ha	B	Vorauflauf
11	HERB	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	0,1	L/ha	B	Vorauflauf
12	HERB	Kerb flow	400	g/l	SC	3215	Dow	1,5	L/ha	B	Vorauflauf
13	HERB	Lontrel 720	720	g/kg	SG	3409	Dow	0,05	kg/ha	C	UK 4-6 Blätter
14	HERB	Pixxaro EC	292	g/l	EC	3756	DOW	0,3	L/ha	C	UK 4-6 Blätter
15	HERB	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	0,1	L/ha	B	Vorauflauf
15	HERB	Pixxaro EC	292	g/l	EC	3756	DOW	0,2	L/ha	C	UK 4-6 Blätter
16	HERB	Agil-S	100	g/l	EC	2928	ADA	0,75	L/ha	C	UK 4-6 Blätter



Abbildung 1: Keimblätter von Basilikum

2.1.8. Versuchsglieder im Versuch HBasilikum02-OS-19-01

Var.		Produktinformation			Register.		Aufwand		Termin		
1	CHK	Kontrolle									
2	HERB	Centium 36 CS	360	g/l	CS	2733	FMC	0,125	L/ha	B	Vorlauf
2	HERB	Lontrel 720	720	g/kg	SG	3409	Dow	0,05	kg/ha	C	Nachlauf
2	HERB	Pixxaro EC	292	g/l	EC	3756	DOW	0,15	L/ha	D	7 -10 Tage nach C
3	HERB	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC	2733	UPL	2,5	L/ha	B	Vorlauf
3	HERB	Lontrel 720	720	g/kg	SG	3409	Dow	0,05	kg/ha	C	Nachlauf
3	HERB	Pixxaro EC	292	g/l	EC	3756	DOW	0,15	L/ha	D	7 -10 Tage nach C
4	HERB	Devrinol M (HBW03)	450	g/l	SC	2733	UPL	0,6	L/ha	B	Vorlauf
4	HERB	Lontrel 720	720	g/kg	SG	3409	Dow	0,05	kg/ha	C	Nachlauf
4	HERB	Pixxaro EC	292	g/l	EC	3756	DOW	0,15	L/ha	D	7 Tage nach C
5	HERB	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3452	BEL	0,3	kg/ha	C	Nachlauf
5	HERB	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3452	BEL	0,5	kg/ha	D	Nachlauf, 7 Tage nach C
5	HERB	Lentagran 45 WP	450	g/kg	WP	3452	BEL	0,5	kg/ha	E	Nachlauf, 7 Tage nach D

2.1.9. Versuchsanlage

Anlage: randomisierte Blockanlage, Parzellen längs übereinander

Anzahl der Wiederholungen: 4

Parzellengröße: 3 * 7 m

Weitere Informationen: Der Versuch wurde in Anbauichtung angelegt



Abbildung 2: Falscher Mehltau in Basilikum

2.2. Angaben zur Applikation

2.2.1. Anwendungs- und Boniturzeitpunkte

Applikation	Datum Applikation	Stadium Kultur	Bonitur	Datum Bonitur	Stadium Kultur	Anmerkung
1.	13.6.2019	00				VSE (A)
2.	13.6.2019	00				VA (B)
			1.	24.6.	09	Phytotoxizität
				26.6.2019	09-10	Phytotoxizität
				2.7.2019	12	Wirkung, Phytotoxizität
3.	9.7.2019	12				NA (C)
				10.7.2019	12	Wirkung, Phytotoxizität
4.	19.7.2019	16				NA (D)
				22.7.2019	18	Wirkung, Phytotoxizität
5.	26.7.2019	35				NA (E)
				1.8.	39	Wirkung, Phytotoxizität, Pflanzenhöhen (Versuch01)
				5.8.	40	Auflassen des Versuches wegen Infektion mit falschem Mehltau sowie Ernte auf der Restfläche

2.2.2. Ausbringung der Pflanzenschutzmittel

Gerät:	„Kubota“ HST T1600 Diesel – System Baumann
Spritzbalkenbreite:	3 m
Anzahl Düsen pro Spritzbalkenbreite:	6
Düsen:	Lechler IDK N 120-03
Betriebsdruck:	3 bar
Wasseraufwandmenge:	300 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 betreut wird. 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	Blattnässe	Bewölkung	Bodenbeschaffenheit
			°C	°C	%	km/h	ca.	%	
13.6.2019	7:20	7:30	25	23	0	5 NW	n.r.	10	Trockenes, mittelfines Saatbeet, ohne Mulch, VSE etwa 1-1,5 cm
Nächster Regen am 22.6., Beregnung am 14.6.									
13.6.2019	10:10	11:30	33	24	0	7 NW	n.r.	10	Trockenes, grobes Saatbeet, ohne Mulch, VSE etwa 1-1,5 cm
Nächster Regen am 22.6., Beregnung am 14.6.									
9.7.2019	10:00	10:30	25	20	10	6 N	0	80	Trockener Boden
Nächster Regen am 12.7., Beregnung am 10.7.									
19.7.2019	8:10	8:30	23	20	50	3 SW	0	80	Teilweise feuchter Boden
Nächster Regen am 26.7., Beregnung am 20.7.									
26.7.2019	10:00	10:20	25	21	95	3 N	Leicht	50	Teilweise feuchter Boden
Nächster Regen am 26.7. (0,2 mm um 21:30) , Beregnung am 29.7.									

3. Ergebnisse

3.1. Auswertung der Phytotoxizität im Versuch HBasilikum01-OS-19-01

Var.	Produkte A: VSE, B: VA, C: NA	Generelle Schädigung			Ausdünnung	Nekrose	Verzögerung	Chlorose
		24.6.	26.6.	2.7.	2.7.	2.7.	2.7.	2.7.
		%	%	%	1 = ja	1 = ja	1 = ja	1 = ja
1	Kontrolle	0	0	0	0	0	0	1
2	B: 0,15 Centium 36 CS	0	0	2	0	0	1	1
3	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,4 Bandur	0	0	5	0	1	0	1
4	B: 0,1 Centium 36 CS + 0,6 Bandur	0	0	4	0	1	0	1
5	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,8 Bandur	0	0	7	1	1	0	1
6	B: 0,8 Bandur	0	0	4	0	1	0	1
7	A: 16 Beloukha	0	0	2	0	1	0	1
8	A: 0,6 Devrinol M	0	0	0	0	0	0	0
9	A: 8 Beloukha + 0,3 Devrinol M	0	0	1	0	0	0	1
10	B: 16 Beloukha	0	0	2	0	0	0	1
11	B 8 Beloukha + 0,1 Centium 36 CS	0	0	1	0	0	0	1
12	B: 1,5 Kerb flow	0	0	8	1	0	1	1
13	C: 0,05 Lontrel 720	0	0	0	0	0	0	0
14	C: 0,3 Pixxaro EC	0	0	0	0	0	0	0
15	B: 0,1 Centium 36 CS; C: 0,2 Pixxaro EC	0	0	3	0	0	0	1
16	C: 0,75 Agil-S	0	0	0	0	0	0	0



Abbildung 3: Pixxaro führt zum Absterben des Basilikums

Var.	Produkte	Generelle Schädigung	Verzögerung	Chlorose	Nekrose	Ausdünnung
		10.7.	10.7.	10.7.	10.7.	10.7.
		%	1 = ja	1 = ja	1 = ja	1 = ja
	A: VSE, B: VA, C: NA					
1	Kontrolle	0	0	0	0	0
2	B: 0,15 Centium 36 CS	4	1	0	0	0
3	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,4 Bandur	14	1	0	0	1
4	B: 0,1 Centium 36 CS + 0,6 Bandur	6	1	1	1	1
5	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,8 Bandur	11	1	1	1	1
6	B: 0,8 Bandur	15	1	1	1	1
7	A: 16 Beloukha	0	0	0	0	0
8	A: 0,6 Devrinol M	9	1	1	0	1
9	A: 8 Beloukha + 0,3 Devrinol M	2	1	0	0	0
10	B: 16 Beloukha	3	1	0	0	0
11	B 8 Beloukha + 0,1 Centium 36 CS	6	1	1	0	0
12	B: 1,5 Kerb flow	15	1	1	0	1
13	C: 0,05 Lontrel 720	1	1	0	0	0
14	C: 0,3 Pixxaro EC	1	0	1	0	0
15	B: 0,1 Centium 36 CS; C: 0,2 Pixxaro EC	4	1	1	1	1
16	C: 0,75 Agil-S	0	0	0	0	0

Var.	Produkte	Generelle Schädigung	Verzögerung	Nekrose	Verdrehungen	Generelle Schädigung	Höhe
		22.7.	22.7.	22.7.	22.7.	1.8.	2.8.
		%	1 = ja	1 = ja	1 = ja	%	cm
	A: VSE, B: VA, C: NA						
1	Kontrolle	0	0	0	0	0	19
2	B: 0,15 Centium 36 CS	3	1	0	0	0	25
3	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,4 Bandur	10	1	0	0	0	18
4	B: 0,1 Centium 36 CS + 0,6 Bandur	16	1	0	0	0	23
5	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,8 Bandur	10	1	0	0	0	15
6	B: 0,8 Bandur	14	1	0	0	0	14
7	A: 16 Beloukha	1	1	0	0	0	23
8	A: 0,6 Devrinol M	13	1	0	0	0	19
9	A: 8 Beloukha + 0,3 Devrinol M	5	1	0	1	0	19
10	B: 16 Beloukha	5	1	0	0	0	21
11	B 8 Beloukha + 0,1 Centium 36 CS	6	1	0	0	0	23
12	B: 1,5 Kerb flow	10	1	1	1	0	12
13	C: 0,05 Lontrel 720	1	1	0	0	0	18
14	C: 0,3 Pixxaro EC	95	1	1	1	100	0
15	B: 0,1 Centium 36 CS; C: 0,2 Pixxaro EC	95	1	1	1	100	0
16	C: 0,75 Agil-S	5	1	1	0	0	19

3.2. Auswertung der Phytotoxizität im Versuch HBasilikum02-OS-19-01

Var.	Produkte	Generelle Schädigung					Verdrehung
		24.6. %	26.6. %	2.7. %	10.7. %	22.7. %	22.7. 1 = ja
	A: VSE, B: VA, C: NA, D: NA spät, E: Vor Ernte						
1	Kontrolle	0	0	0	0	0	0
2	B: 0,125 Centium 36 CS; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	0	0	0	0	90	1
3	B: 2,5 Devrinol M; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	0	0	0	0	90	1
4	B: 0,6 Devrinol M; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	0	0	0	0	90	1
5	C: 0,3 kg Lentagran 45 WP; D+E: 0,5 kg/ha Lentagran 45 WP	0	0	0	0	0	0

Var.	Produkte	Generelle Schädigung	Verdrehung
		1.8. %	1.8. 1 = ja
	A: VSE, B: VA, C: NA, D: NA spät, E: Vor Ernte		
1	Kontrolle	0	0
2	B: 0,125 Centium 36 CS; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	95	1
3	B: 2,5 Devrinol M; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	96	1
4	B: 0,6 Devrinol M; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	97	1
5	C: 0,3 kg Lentagran 45 WP; D+E: 0,5 kg/ha Lentagran 45 WP	0	0

Abbildung 4: 0,6 l Devrinol M gefolgt von 0,05l Lontrel 720 sind für Amarant zu gering dosiert



3.3. Auswertung der Wirkungen im Versuch HBasilikum01-OS-19-01

Var.	Produkte A: VSE, B: VA, C: NA	AMARE				CHEAL			
		Zurückgekrümmter Amarant				Weißer Gänsefuß			
	Datum	2.7.	10.7.	22.7.	1.8.	2.7.	10.7.	22.7.	1.8.
	BBCH Unkräuter	14	30	49	60	14	30	49	55
Kulturdeckungsgrad:	15%	15%	50%	95%	15%	15%	50%	95%	
BBCH Kultur:	12	12	18	39	12	12	18	39	
1	Kontrolle (Unkrautdeckungsgrad)	6	9	18	27	8	15	26	35
2	B: 0,15 Centium 36 CS	55	51	49	76	79	68	54	83
3	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,4 Bandur	98	79	96	95	99	83	98	96
4	B: 0,1 Centium 36 CS + 0,6 Bandur	96	90	96	95	100	100	98	97
5	B: 0,15 Centium 36 CS + 0,8 Bandur	94	91	96	93	100	100	99	97
6	B: 0,8 Bandur	100	100	94	99	100	100	97	99
7	A: 16 Beloukha	56	9	33	8	41	16	24	16
8	A: 0,6 Devrinol M	75	79	84	90	66	64	73	81
9	A: 8 Beloukha + 0,3 Devrinol M	87	64	58	59	54	41	41	59
10	B: 16 Beloukha	33	26	58	16	33	33	16	16
11	B 8 Beloukha + 0,1 Centium 36 CS	26	33	70	64	24	41	57	64
12	B: 1,5 Kerb flow	72	51	76	71	66	49	41	54
13	C: 0,05 Lontrel 720	.	33	41	46	.	33	41	35
14	C: 0,3 Pixxaro EC	.	79	74	73	.	75	89	93
15	B: 0,1 Centium 36 CS; C: 0,2 Pixxaro EC	40	75	66	75	33	79	88	96
16	C: 0,75 Agil-S	100	27	21	0	65	27	21	0

3.4. Auswertung der Wirkungen im Versuch HBasilikum02-OS-19-01

Var.	Produkte A: VSE, B: VA, C: NA, D: NA spät, E: Vor Ernte	AMARE				CHEAL			
		Zurückgekrümmter Amarant				Weißer Gänsefuß			
	Datum	2.7.	10.7.	22.7.	1.8.	2.7.	10.7.	22.7.	1.8.
	BBCH Unkräuter	14	30	49	60	14	30	49	55
Kulturdeckungsgrad:	15%	15%	50%	95%	15%	15%	50%	95%	
BBCH Kultur:	12	12	18	39	12	12	18	39	
1	Kontrolle (Unkrautdeckungsgrad)	8	14	24	50	5	14	13	21
2	B: 0,125 Centium 36 CS; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	.	33	70	68	.	63	85	100
3	B: 2,5 Devrinol M; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	33	100	95	91	46	100	98	99
4	B: 0,6 Devrinol M; C: 0,05 Lontrel 720; D: 0,15 Pixxaro EC	98	41	73	68	100	59	91	96
5	C: 0,3 kg Lentagran 45 WP; D+E: 0,5 kg/ha Lentagran 45 WP	.	41	33	68	.	33	33	65

4. Diskussion und Interpretation

Die beiden vorliegenden Versuche wurden unternommen, um für Landwirte eine weitere Einnahmenquelle zu eröffnen: Den Anbau von Basilikum in konventioneller Wirtschaftsweise. Basilikum wird sehr seicht gesät, eine mechanische Unkrautbekämpfung scheint mit aktueller Technik aussichtslos.

In Kooperation mit dem AK Lück in Deutschland und Österreich wurde auf Initiative der LK Niederösterreich, der ETG seitens des Landes Niederösterreich ein Versuch gestartet, um diese Lücken zu schließen. Einige der Produktempfehlungen wurden aus deutschen Empfehlungen übernommen, manche zeigten, dass sie nicht funktionieren.

Beloukha, als Desikkationsmittel in anderen Kulturen eingesetzt, konnte weder im VSE noch im VA – Verfahren eine Wirkung zeigen. Eventuell wäre es für einen zweiten Schnitt des Basilikums einsetzbar, wenn vom Basilikum noch wenig Masse vorhanden ist und Unkräuter aber doch schon Blätter haben. Diese Fragestellung war nicht Teil des Programms und entwickelte sich erst im Laufe der Versuchsdurchführung. Da das Basilikum aber rasch an Falschem Mehltau zugrunde ging, wurde dieser Frage nicht mehr nachgegangen.

Pixxaro ist definitiv nicht in Basilikum einsetzbar. Es führt zu einem Totalausfall, was in beiden Versuchen anschaulich gezeigt wurde.

Centium 36 CS ist in vielen Kulturen einsetzbar, so wäre es auch in Basilikum. Die Verträglichkeit bei 0,1 – 0,125 l/ha war gut, auch noch bei einer Dosis von 0,15 l/ha. Weil die Wirkung als Soloprodukt aber enden wollend ist, empfiehlt sich die Kombination mit **Bandur**. Unter Abwägung von Kulturpflanzenschädigung und Wirkung, sollte hier **nicht über 0,125 l/ha Centium 36 CS und 0,6 l/ha Bandur** gegangen werden.

Lontrel 720 EC, **Lentagran 45 WP** und **Kerb flow** scheinen für den Einsatz in Basilikum probate Mittel zu sein. Allerdings war die Verunkrautung am Feld nicht dazu geeignet, die Vorteile dieser Produkte herauszuarbeiten. Sie sind aber, genauso wie der Monokotylenspezialist Agil S sehr gut verträglich.

Eines der Produkte, die noch nicht auf dem Markt sind, ist **Devrinol M**. Die Einsetzbarkeit ist gegeben, auch die Wirkung ist respektabel. Allerdings scheint es, als ob die Anwendung im VA – Verfahren deutlich besser verträglich wäre als die Einarbeitung zur Saat. Interessant: Sogar bei einer 4fachen Dosiserhöhung (2,5 l/ha VA, Versuch HBasilikum02-OS-19-01) ist die Verträglichkeit nicht schlechter als bei 0,6 l/ha VA (selber Versuch) und gesamt besser als bei Vorsaat-Einarbeitung von 0,3/0,6 l/ha.

Der gesamte Versuch war in seiner Bestandesentwicklung sehr inhomogen. Ursachen hierfür liegen vermutlich in der Beregnungsqualität. Teilweise musste beobachtet werden, dass Bereiche trocken waren, andere sehr feucht. Entlang der Zuleitungen war sicher auch durch den kühlenden Effekt ein anderes Mikroklima anzufinden. Die Bonitur der Pflanzenhöhen kann hier einen Hinweis liefern.

5. Zusammenfassung

In Österreich sind keine Herbizide in Basilikum zugelassen. Übergeordnetes Ziel dieser beiden Versuche, die hier zusammengefasst wurden, war das Auffinden von probaten Maßnahmen, um mit Hilfe des chemischen Pflanzenschutzes Lösungen zu finden.

Anhaltspunkte für mögliche Produkte gab der Deutsche Arbeitskreis Lückenindikation, sowie die Erzeugergemeinschaft Tiefkühlgemüse (ETG). Das Versuchsprogramm wurde demzufolge entwickelt. Die Zweiteilung der Versuche wurde nur deshalb gemacht, weil ersterer bereits vollständig vorbereitet war, der zweite erst initiiert wurde.

Folgende Produkte wurden als Einzelanwendung, in Tankmischung und in Spritzfolgen getestet:

- **Agil-S** (Registernummer 2829; Wirkstoff: Propaquizofop, 100 g/l)
- **Bandur** (Registernummer 2579; Wirkstoff: Aclonifen, 600 g/l)
- **Beloukha** (Registernummer 3768; Wirkstoff: Pelargonsäure, 680 g/l)
- **Centium 36 CS** (Registernummer 2733; Wirkstoff: Clomazone 360 g/l)
- **Devrinol M** (Napropamid)
- **Kerb flow** (Registernummer 3215; Wirkstoff: Propyzamid 400 g/l)
- **Lentagran 45 WP** (Registernummer 3462; Wirkstoff: Pyridate 450 g/kg)
- **Lontrel 720 SG** (Registernummer 3409; Wirkstoff: Clopyralid 720 g/l)
- **Pixxaro EC** (Registernummer 563409; Wirkstoffe: Halauxifen-methyl 12,5 g/l, Fluroxypyr 280g/l, Safener Cloquintoc 7,9 g/l)

Die Anwendungen erfolgen Vor der Saat, Nach der Saat im Voraufbau, im frühen, im späten und sehr späten Nachaufbau kurz vor der prognostizierten Ernte. Die Einarbeitung der Produkte erfolgte mit den Vorwerkzeugen der Sämaschine sehr seicht, am selben Tag wurde noch die Voraufbaubehandlung durchgeführt und der Versuch bewässert.

Termine waren wie folgt:

- 13.6. (VSE, VA, A, B)
- 9.7. (früher NA, C)
- 19.7. (später NA, D)
- 26.7. (sehr später NA, E)

Die Applikationsausrüstung war zu allen Terminen ident. Es kam das Parzellenspritzgerät „Kubota“ HST 1600 Diesel – System Baumann“ zum Einsatz. Die Wasseraufwandmenge betrug 300 l/ha, Düsen der Firma Lechler, Dimension IDK N 120-03 wurden bei 3 bar eingesetzt. Die Applikationen fanden sachgerecht statt, Abweichungen +/- 10 % wurden bei der Arbeit nicht beobachtet. Das Wetter zum Zeitpunkt der Applikationen kann, bedingt durch die Jahreszeit (Juni/Juli) als gut bezeichnet werden.

Beide Versuche wurden nebeneinander am selben Feld angelegt. Die Parzellen waren teilrandomisiert, die Parzellen stirnseitig übereinander in Anbauichtung gereiht. Jede Parzelle war 3m breit und 7m lang.

Als stetig in den Versuchen vorkommende Unkräuter sind der zurückgekrümmte Amarant und der Weiße Gänsefuß zu nennen. Sporadisch traten Schwarzer Nachtschatten, Binkelkraut, Hirse, Vogelknöterich, Niederliegender Amarant und Bastardgänsefuß auf. Diese Unkräuter wurden nicht bonitiert.

Die Verträglichkeit war nicht bei allen Produkten gegeben: Pixxaro EC führte zu einem Totalausfall. Centium CS war als Soloprodukt mit 0,15 l/ha sehr gut verträglich (maximal 4% Schädigung), in Kombination mit dem Mischpartner Bandur ergaben sich aber deutlichere Schäden (Bandur mit 0,4 – 0,6 l/ha in Mischung mit C. bis zu 14-16 % Schädigung). Als gute Lösung präsentierte sich auch das Produkt Devrinol M, das im VSE und VA – Verfahren getestet wurde, wobei die VA – Anwendung für

das Basilikum günstiger war. Interessanterweise waren 2,5 l/ha VA besser verträglich als 0,6 l/ha VSE. Lentagran 45 WP zeigt ausgezeichnete Verträglichkeiten.

Ebenfalls gut verträglich waren die Spezialprodukte Lontrel 720 EC, Agil S, Kerb Flo und Beloukha.

Wenig Informationen, aufgrund der wenig breiten Verunkrautung kann über die Wirkung der Produkte gemacht werden.

Höchste Wirkungsgrade erreichte man mit den Kombinationen:

- 2,5 Devrinol M im VA + 0,05 Lontrel 720 im NA: Amarant 91%, Gänsefuß 99%
- 0,15 Centium 36 CS + 0,4 Bandur im VA: Amarant 95%, Gänsefuß 96%
- 0,1 Centium 36 CS + 0,6 Bandur im VA: Amarant 95%, Gänsefuß 97%



Abbildung 5: 0,6 Devrinol M VSE – Amarant wird gut erfasst mit Ausnahme des Niederliegenden A. Gänsefuß bleibt!

6. Anlagen

Als eigene Datei werden die meteorologischen Daten der Wetterstation der LFS Obersiebenbrunn beigefügt.