

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat Pflanzenschutz

Lohmener Str. 12, 01326 Dresden

Internet: <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/>

Bearbeiter: Eike Harbrecht

E-Mail: eike.harbrecht@smul.sachsen.de

Tel.: 0351/26 12-7321 Fax: 0351/26 12-8299

Wirksamkeits- und Verträglichkeitsprüfung von Herbiziden in Herbstspinat

Versuchsjahr 2013

Der vorliegende Bericht enthält folgenden Versuch: HL 70-08/13 DD (01) bzw. LW-G-13-BG-H-04 (1)



Bild 1-2: VG 1 Herbizidversuch Spinat – Sorte Balett: 11.06.13 (rechts), Sorte Puma: 11.06.13 (links)



Bild 3-4: VG 2 Herbizidversuch Spinat – Sorte Balett: 11.06.13 (rechts), Sorte Puma: 11.06.13 (links)

1. Versuchsdaten				
Bundesland	SN			
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie			
Versuchsort	Pillnitz			
Sorten	Puma F1	Balett F1		
Aussaat	24.04.13	24.04.13		
Auflauf	06.05.13	03.05.13		
Ernte	16.06.13	16.06.13		
Versuchsanlage	Block, 2 Wdhlg.			
2. Versuchsglieder	l/ha; kg/ha	Zeitpunkt	BBCH Kultur	Datum
1 Kontrolle	-			
2 TM Goltix Gold + Ethosat 500	2,0 + 1,0	VA	00	25.04.
3 TM Venzar 500 SC + Centium 36 CS	1,0 + 0,15	VA	00	25.04.
4 SF Asulox	1,5	NA	10-11	06.05.
SF Asulox	1,5	NA	11-12	13.05.
5 BCP-222-H	2,0	VA	00	25.04.
6 SF Venzar 500 SC	0,5	VA	00	25.04.
SF Venzar 500 SC	0,5	NA	10-11	06.05.
7 SF Venzar 500 SC	0,5	NA	10-11	06.05.
SF Venzar 500 SC	0,5	NA	11-12	13.05.
8 BCP-255-H	2,4	VA	00	25.04.

PSM-Info:

Asulox (400 g/l Asulam)
 BCP-222-H (Metobromuron)
 BCP-255-H (333 g/l Metobromuron + 30 g/l Clomazone)
 Centium 36 CS (360 g/l Clomazone)
 Ethosat 500 (500 g/l Ethofumesat)
 Goltix Gold (700 g/l Metamitron)
 Venzar (500 g/l Lenacil)

3. Ergebnisse			Wirkung %						
Boniturtermin:	Art:		LAMPU	THLAR	FUMOF	SENVU	SONOL	STEME	AMASS
23.05.									
1	Kontrolle (Puma F1)	KDG % : 10,0 UDG %: 35,0	13,3	8,3	3,7	3,3	3,0	2,7	2,0
2	TM Goltix Gold + Ethosat 500		33	23	43	13	67	100	90
3	TM Venzar 500 SC + Centium 36 CS		100	100	90	100	97	100	87
4	SF Asulox		30	90	0	100	13	57	80
	SF Asulox								
5	BCP-222-H		87	100	17	82	67	100	100
6	SF Venzar 500 SC		83	83	100	83	33	100	57
	SF Venzar 500 SC								
7	SF Venzar 500 SC		70	100	83	57	70	100	47
	SF Venzar 500 SC								
8	BCP-255-H		100	100	0	100	90	100	100

Hauptunkräuter: LAMPU = Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), THLAR = Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), FUMOF = Gemeiner Erdrauch (*Fumaria officinalis*), SENVU = Gemeines Kreuzkraut (*Senecio vulgaris*), SONOL = Gewöhnliche Gänsedistel (*Sonchus oleracea*), STEME = Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), AMASS = Fuchsschwanz-Arten (*Amaranthus*-Arten)

Unkräuter weniger 2,0 % Deckungsgrad: Ungräser (*Gramineae*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*), Weg-Malve (*Malva neglecta*)

3. Ergebnisse			Wirkung %							
Boniturtermin:	23.05.		Art:	THLAR	FUMOF	LAMPU	SENVU	CHEAL	GASPA	SONOL
1	Kontrolle (Balett F1)	KDG % : 40,0 UDG %: 25,0		6,7	5,0	4,3	4,0	2,0	2,0	1,7
2	TM Goltix Gold + Ethosat 500			50	50	50	50	97	67	100
3	TM Venzar 500 SC + Centium 36 CS			100	67	100	100	100	100	67
4	SF Asulox SF Asulox			87	0	80	100	77	93	50
5	BCP-222-H			93	50	77	73	100	77	100
6	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC			100	67	93	93	87	97	33
7	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC			73	33	77	93	63	77	23
8	BCP-255-H			100	0	100	100	97	97	83

Hauptunkräuter: THLAR = Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvensis*), FUMOF = Gemeiner Erdrauch (*Fumaria officinalis*), LAMPU = Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), SENVU = Gemeines Kreuzkraut (*Senecio vulgaris*), CHEAL = Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), GASPA = Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*), SONOL = Gewöhnliche Gänsedistel (*Sonchus oleracea*)

Unkräuter weniger 2,0 % Deckungsgrad: Ungräser (*Gramineae*), Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), Fuchsschwanz-Arten (*Amaranthus L. spec.*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)

3. Ergebnisse			Wirkung %							
Boniturtermin:	11.06.		Art:	THLAR	STEME	SENVU	LAMPU	FUMOF	GASPA	CHEAL
1	Kontrolle (Puma F1)	KDG % : 22,0 UDG %: 70,0		40,0	6,7	5,7	5,0	1,7	1,7	1,7
2	TM Goltix Gold + Ethosat 500			50	87	0	50	67	57	93
3	TM Venzar 500 SC + Centium 36 CS			93	100	100	100	97	93	100
4	SF Asulox SF Asulox			83	77	100	67	0	77	83
5	BCP-222-H			93	87	47	80	0	80	97
6	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC			93	80	63	73	100	83	80
7	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC			90	80	50	70	33	53	73
8	BCP-255-H			100	90	83	83	6,7	90	100

Hauptunkräuter: THLAR = Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvensis*), STEME = Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), SENVU = Gemeines Kreuzkraut (*Senecio vulgaris*), LAMPU = Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), FUMOF = Gemeiner Erdrauch (*Fumaria officinalis*), CHEAL = Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), GASPA = Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*)

Unkräuter weniger 2,0 % Deckungsgrad: Ungräser (*Gramineae*), Gemeines Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Fuchsschwanz-Arten (*Amaranthus L. spec.*), Gewöhnliche Gänsedistel (*Sonchus oleracea*), Acker- Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Winden-Knöterich (*Polygonum convolvulus*), Kamille-Arten (*Matricaria L. spec.*), Ehrenpreis-Arten (*Veronica L. spec.*), Knöterich-Arten (*Polygonum L. spec.*), Storchschnabel-Arten (*Geranium L. spec.*)

3. Ergebnisse			Wirkung %							
Boniturtermin:	11.06.		Art:	THLAR	SENVU	LAMPU	VERSS	STEME	GASPA	FUMOF
1	Kontrolle (Balett F1)	KDG % : 37,0 UDG %: 53,0		16,7	5,3	4,3	3,3	3,0	2,6	2,7
2	TM Goltix Gold + Ethosat 500			50	50	50	50	80	40	50
3	TM Venzar 500 SC + Centium 36 CS			100	100	100	100	100	100	83
4	SF Asulox SF Asulox			93	93	63	70	80	87	0
5	BCP-222-H			93	50	93	40	77	63	17
6	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC			90	80	80	77	100	87	67
7	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC			90	67	80	50	100	83	43
8	BCP-255-H			100	100	100	80	100	97	33

Hauptunkräuter: THLAR = Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvensis*), SENVU = Gemeines Kreuzkraut (*Senecio vulgaris*), LAMPU = Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), VERSS = Ehrenpreis-Arten (*Veronica*-Arten), STEME = Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), FUMOF = Gemeiner Erdrauch (*Fumaria officinalis*), GASPA = Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*)

Unkräuter mehr 2,0 % Deckungsgrad: Ungräser (*Gramineae*), Gemeines Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*)

Unkräuter weniger 2,0 % Deckungsgrad: Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Fuchsschwanz-Arten (*Amaranthus L. spec.*), Gewöhnliche Gänsedistel (*Sonchus oleracea*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Weg-Malve (*Malva neglecta*)

3. Ergebnisse		Wirkung %							
		Unkraut (gesamt)		Unkraut (Haupt-)		Unkraut (gesamt)		Unkraut (Haupt-)	
	Boniturtermine:	23.05		23.05.		11.06.		11.06.	
2	TM Goltix Gold + Ethosat 500	58,2	66,4	52,7	52,0	66,5	58,1	57,7	52,8
3	TM Venzar 500 SC + Centium 36 CS	91,2	93,4	96,3	81,0	89,5	94,2	97,6	97,6
4	SF Asulox SF Asulox	57,2	75,4	52,8	62,4	62,9	69,0	69,6	69,4
5	BCP-222-H	77,8	82,7	79,0	67,1	68,5	66,6	69,1	61,8
6	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC	70,7	83,0	77,0	76,7	65,6	74,3	81,7	83,0
7	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC	69,5	69,6	75,3	59,4	55,1	66,8	64,1	73,3
8	BCP-255-H	82,2	88,8	84,3	70,6	77,1	93,1	79,0	87,1

3. Ergebnisse		Phytotox %									
		Schäden (Aufhellungen, Blatt- randnekrosen)					Ausdünnung				
Boniturtermin: 23.05. / 11.06.											
1	Kontrolle	-	-	-	-		-	-	-	-	
2	TM Goltix Gold + Ethosat 500	0	0	0	0		0	0	0	0	
3	TM Venzar 500 SC + Centium 36 CS	3,0	2,7	0	0		1,0	1,0	0	0	
4	SF Asulox SF Asulox	0	0	0	5		0	0	0	0	
5	BCP-222-H	1,0	1,3	0	0		1,0	0	0	0	
6	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC	0	0	0	0		0	0	0	0	
7	SF Venzar 500 SC SF Venzar 500 SC	0	0	0	0		0	0	0	0	
8	BCP-255-H	3,0	1,0	0	0		1,7	1,0	0	0	

4. Zusammenfassung:

Versuchsablauf:

Im Versuch standen 2 Sorten: Balett, Puma. Zur Aussaat war es warm und trocken. Der Boden war abgetrocknet und abgesetzt. Die erste Herbizidmaßnahme erfolgte einen Tag nach der Aussaat. Durch Niederschläge und kühle Temperaturen wurde der Auflauf der Kultur verzögert. 9 Tage nach der Aussaat ist die Sorte Balett und 12 Tage nach der Aussaat ist die Sorte Puma aufgelaufen. Alle Herbizidmaßnahmen im Nachauflauf erfolgten termingerecht. Das Wachstum und der Bestandesschluss bei der Sorte Puma waren auch in diesem sehr schlecht.

Der Monat Mai war im Durchschnitt der Temperaturen eher kühl, aber dafür sehr feucht. Der Mai wurde durch einen noch feuchteren Juni abgelöst. Im Versuchszeitraum von 52 Tagen fielen 229,5 mm Niederschlag. 3-mal wurde die Kultur zusätzlich beregnet. Insektizid- bzw. Fungizidmaßnahmen wurden nicht durchgeführt.

Ende Mai wurde die Blattfläche der Kulturpflanzen durch Hageleinschlag zerstört.

Wirkung auf das Unkrautspektrum:

Das Unkrautspektrum wurde von folgenden Unkräutern und Ungräsern dominiert: Acker-Hellerkraut, Taubnessel, Franzosenkraut, Hirtentäschel, Kreuzkraut, Weißer Gänsefuß, Fuchsschwanz-Arten, Vogel-Sternmiere und die schwer bekämpfbare Gewöhnliche Gänse Distel. Trotz sehr hohem Unkrautdeckungsgrad waren die Wirkungsgrade gut bis sehr gut. Als nicht ausreichend müssen die Wirkungsgrade eingestuft werden, die mit den Varianten 2, 4 erzielt wurden. Die Varianten 6, 7 zeigten einige Wirkungslücken, sodass die Wirkungsgrade gegen das breite Unkrautspektrum nur eingeschränkt ausreichen.

Phytotoxizität:

Die eingesetzten Herbizide waren trotz sehr langsamen Pflanzenwachstums in den Versuchssorten verträglich. In den Varianten 3, 5 + 8 traten an beiden Sorten Aufhellungen, Blattrandnekrosen und leichte Wuchsdepressionen auf. Die Schäden lagen unter 5 % und sind ausgewachsen. Die Ausdünnung in dieser Variante wurde für beide Sorten nicht über 2,0 % eingeschätzt und waren somit tolerierbar.

Ertragsauswertung:

Eine Ertragsauswertung erfolgte nicht.