

Versuchsergebnisse aus Bayern

2017

Versuch zur Bewertung verschiedener Sikkations-Strategien in Pflanzkartoffeln



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Versuchsstation Straßmoos und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2017

Autoren: Prof. Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Bernhard Weber, Johann Hofbauer,
Andreas Straßer, Hans-Jürgen Messmer (LTZ)
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Versuch zur Bewertung verschiedener Sikkations-Strategien in Pflanzkartoffeln

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte	4
Ertragsdaten Straßmoos 2017	5
Boniturdaten Straßmoos 2017	6
Ertragsdaten Donaueschingen 2017	7
Boniturdaten Donaueschingen 2017	8
Witterungsdaten der Region Neuburg an der Donau 2017	9
Kommentar	10

Bewertung verschiedener Sikkationsstrategien und Optimierung der Sikkation in Pflanzkartoffeln

Versuchsplan:	Versuchsglied	Präparat E/ha	Bemerkungen
1	Unbehandelte Kontrolle	-	-
2	Reglone	2.5 l	Beginn des Versuches
	Reglone	2.5 l	ca. 5 Tage später
3	Reglone	2.5 l	Beginn des Versuches
	Mizuki* (Quickdown 0.8 l/ha + Toil 2.0 l/ha)	2.0 l	ca. 5 Tage später
4	Beloukha* (Pelargonsäure) + Mizuki*	12.0 l + 0.6 l	Beginn des Versuches
	Mizuki*	2.0 l	ca. 5 Tage später
5	Beloukha*	16.0 l	Beginn des Versuches
	Beloukha*	16.0 l	ca. 5 Tage später
6	Beloukha*	16.0 l	Beginn des Versuches
	Mizuki*	2.0 l	ca. 5 Tage später
7	Beloukha* + Karibu	16.0 l + 0.2 l	Beginn des Versuches
	Beloukha* + Karibu	16.0 l + 0.2 l	ca. 5 Tage später
8	Beloukha* + Adhäsit	16.0 l + 0.2 l	Beginn des Versuches
	Beloukha* + Adhäsit	16.0 l + 0.2 l	ca. 5 Tage später
9	Luprosil* (Propionsäure)	2.0 l	Beginn des Versuches
	Luprosil*	2.0 l	ca. 5 Tage später
10	Luprosil* + Karibu	2.0 l + 0.2 l	Beginn des Versuches
	Luprosil* + Karibu	2.0 l + 0.2 l	ca. 5 Tage später
11	Luprosil* + Karibu	4.0 l + 0.2 l	Beginn des Versuches
	Luprosil* + Karibu	4.0 l + 0.2 l	ca. 5 Tage später

* = Präparat nicht zugelassen; Wasseraufwandmenge bei den Präparaten Reglone und Mizuki 400 l/ha (Vgl. 2,3,4 und 6).

Bei den Präparaten Beloukha und Luprosil (einschließlich Tankmischungen mit anderen Mitteln) **200 l/ha**

Versuchsstandorte 2017 im Überblick

Versuchsort:	Straßmoos	Donaueschingen
Bodenart:	sL	uL
Bodentyp:	Podsol-Pseudogley	Rendzina
Ackerzahl:	35	40
Höhe über NN in m:	420	737
Jahres-Ø-temperatur in °C:	8.3	7.6
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	621	788
nächstgeleg. Wetterstation:	Burgheim	Donaueschingen
Sorte:	Euroflora	Granola
Vorfrucht:	Winterweizen	Hafer
Vorvorfrucht:	Körnermais	k.A.
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	19	22
Bodenuntersuchung K ₂ O:	23	41
Bodenuntersuchung MgO:	13	44
pH - Wert:	6.1	7.3
N Düngung in kg/ha:	120	120
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	60	0
K ₂ O Düngung in kg/ha:	270	300
Verwendete Herbizide:	2.0 l/ha Proman+3.0 l/ha Boxer (11.05.),1.0 l/ha Fusilade Max (12.06.)	
Pflanztermin:	12.04.	20.04.
Auflauftermin:	15.05.	30.05.
Erntetermin:	13.09.	22.09.
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage
Zahl der VG/WH:	11/3	12/4
Parzellengröße in m ² :	16.32	36
Erntefläche in m ² :	8.16	18

Versuch zur Krautabtötung in Kartoffeln

Ort: Straßmoos

Sorte: Euroflora

Versuchsjahr: 2017

VG	Präparat	Aufwand- menge l / ha	Behand- lungs- termin	Ertrag		Stärke- Ertrag relativ	Stärke %	Größensortierung %		
				dt/ha	relativ			<35 mm	35-65 mm	>65 mm
1	Kontrolle	-	-	707 AB	707 dt/ha =100 AB	138 dt/ha =100 A	19.5 A	1	71	28
2	Reglone	2.5	1,2	557 BC	79 BC	60 CD	14.9 DE	1	81	18
3	Reglone	2.5	1	499 C	71 C	49 D	13.5 E	1	87	12
	Mizuki*	2.0	2							
4	Beloukha*+Mizuki*	12.0+0.6	1	686 AB	97 AB	83 AB	16.6 CD	1	79	20
	Mizuki*	2.0	2							
5	Beloukha*	16.0	1,2	696 AB	98 AB	85 AB	16.8 CD	1	76	24
6	Beloukha*	16.0	1	587 ABC	83 ABC	72 BC	17.0 CD	1	80	19
	Mizuki*	2.0	2							
7	Beloukha*+Karibu	16.0+0.2	1,2	732 A	104 A	86 AB	16.3 CD	1	73	26
8	Beloukha*+Adhäsit	16.0+0.2	1,2	690 AB	98 AB	83 AB	16.6 CD	1	77	22
9	Luprosil*	2.0	1,2	708 AB	100 AB	91 AB	17.7 BC	0	75	24
10	Luprosil*+Karibu	2.0+0.2	1,2	721 AB	102 AB	99 A	19.0 AB	0	64	35
11	Luprosil*+Karibu	4.0+0.2	1,2	718 AB	102 AB	91 AB	17.5 BC	1	69	30

* = Präparat nicht zugelassen

Statistik: Student Newman Keuls

Applikationstermine/BBCH:

1. 01.08./78

2. 08.08./85

Versuch zur Krautabtötung in Kartoffeln

Ort: Straßmoos

Sorte: Euroflora

Versuchsjahr: 2017

VG	Präparat	Aufwand- menge l / ha	Behand- lungs- termin	Wirkungs- bonitur in %		Wieder- austrieb in %	Wirkungs- bonitur in %		Wieder- austrieb in %	Gefäßbündel- verbräunung Note 1-9 ¹⁾	Nabelend- nekrosen Note 1-9 ¹⁾
				Blatt	Stängel		Blatt	Stängel			
				am 21.08.			am 28.08.			am 18.10.	
1	Kontrolle	-	-	0 d	0 d	0 b	0 d	0 c	0 b	1.5 a	2.0 a
2	Reglone	2.5	1,2	82 a	23 ab	100 a	88 a	25 a	100 a	1.3 abcd	1.5 cd
3	Reglone	2.5	1	92 a	35 a	100 a	99 a	40 a	100 a	1.4 abc	1.9 ab
	Mizuki*	2.0	2								
4	Beloukha*+Mizuki*	12.0+0.6	1	22 b	12 bc	0 b	25 b	13 b	0** b	1.3 bcd	1.7 c
	Mizuki*	2.0	2								
5	Beloukha*	16.0	1,2	12 c	2 d	0 b	15 c	2 c	0** b	1.3 abcd	1.4 d
6	Beloukha*	16.0	1	20 b	8 c	0 b	25 b	10 b	0** b	1.5 ab	1.9 a
	Mizuki*	2.0	2								
7	Beloukha*+Karibu	16.0+0.2	1,2	12 c	0 d	0 b	15 c	0 c	0** b	1.2 cd	1.5 cd
8	Beloukha*+Adhäsit	16.0+0.2	1,2	11 c	0 d	0 b	11 c	0 c	0** b	1.2 d	1.6 bc
9	Luprosil*	2.0	1,2	3 d	0 d	0 b	3 d	0 c	0** b	1.3 cd	1.4 cd
10	Luprosil*+Karibu	2.0+0.2	1,2	2 d	0 d	0 b	3 d	0 c	0** b	1.4 abcd	2.1 a
11	Luprosil*+Karibu	4.0+0.2	1,2	3 d	0 d	0 b	3 d	0 c	0** b	1.3 abcd	1.6 c

* = Präparat nicht zugelassen; ** Ursache für den geringen oder nicht vorhandenen Wiederaustrieb in den Versuchsgliedern 4 bis 11

war die sehr geringe bis nicht gegebene krautabtötende Wirkung; ¹⁾ = Note 1 = keine, Note 9 = sehr starke Symptome Statistik: Conover
Applikationstermine/BBCH:

1. 01.08./78

2. 08.08./85

Versuch zur Krautabtötung in Kartoffeln

Ort: Donaueschingen

Sorte: Granola

Versuchsjahr: 2017

VG	Präparat	Aufwand- menge l / ha	Behand- lungs- termin	Ertrag dt/ha	Stärke %	Größensortierung %		
						<30 mm	30-60 mm	>60 mm
1	Kontrolle	-	-	709 A	11.3 A	1	61	38
2	Reglone	2.5	1,2	626 B	10.9 A	1	71	28
3	Reglone	2.5	1	620 B	10.9 A	1	76	23
	Mizuki*	2.0	2					
4	Beloukha*+Mizuki*	12+0.6	1	633 AB	10.8 A	1	71	29
	Mizuki*	2.0	2					
5	Beloukha*	16.0	1,2	640 AB	10.9 A	1	65	35
6	Beloukha*	16.0	1	612 B	10.8 A	1	71	28
	Mizuki*	2.0	2					
7	Beloukha*+Karibu	16+0.2	1,2	624 B	10.8 A	1	69	30
8	Beloukha*+Adhäsit	16+0.2	1,2	652 AB	11.1 A	1	72	28
9	Luprosil*	2.0	1,2	686 AB	11.5 A	1	62	37
10	Luprosil*+Karibu	2.0+0.2	1,2	684 AB	12.0 A	1	58	42
11	Luprosil*+Karibu	4.0+0.2	1,2	686 AB	11.1 A	1	59	40
12	Mizuki*	1.0	1	624 B	10.4 A	1	72	28
	Reglone	2.5	2					

* = Präparat nicht zugelassen

Statistik: Student Newman Keuls

Applikationstermine/BBCH:

1. 18.08./-

2. 21.08./-

Versuch zur Krautabtötung in Kartoffeln

Ort: Donaueschingen

Sorte: Granola

Versuchsjahr: 2017

VG	Präparat	Aufwand- menge l / ha	Behand- lungs- termin	Wirkungs- bonitur in %		Wirkungs- bonitur in %		Wirkungs- bonitur in %		Wieder- austrieb in %
				Blatt	Stängel	Blatt	Stängel	Blatt	Stängel	
				am 02.09.		am 11.09.		am 21.09.		
1	Kontrolle	-	-	10 E	0 E	23 D	0 E	-	33 E	0 B
2	Reglone	2.5	1,2	99 A	83 A	100 A	99 A	-	99 A	1 AB
3	Reglone	2.5	1	97 AB	76 A	98 A	96 AB	-	94 AB	6 A
	Mizuki*	2.0	2							
4	Beloukha*+Mizuki*	12.0+0.6	1	81 C	49 C	89 B	69 C	-	93 AB	1 AB
	Mizuki*	2.0	2							
5	Beloukha*	16.0	1,2	39 D	11 D	44 C	16 D	-	53 CD	0 B
6	Beloukha*	16.0	1	74 C	51 B	77 B	59 C	-	85 B	0 B
	Mizuki*	2.0	2							
7	Beloukha*+Karibu	16.0+0.2	1,2	48 D	13 D	54 C	19 D	-	61 C	0 B
8	Beloukha*+Adhäsit	16.0+0.2	1,2	46 D	14 C	51 C	26 D	-	58 C	0 B
9	Luprosil*	2.0	1,2	10 E	0 E	21 D	0 E	-	41 D	0 B
10	Luprosil*+Karibu	2.0+0.2	1,2	10 E	0 E	23 D	0 E	-	41 DE	0 B
11	Luprosil*+Karibu	4.0+0.2	1,2	10 E	0 E	23 D	0 E	-	45 CD	0 B
12	Mizuki*	1.0	1	95 B	68 B	98 A	93 B		97 A	2 A
	Reglone	2.5	2							

* = Präparat nicht zugelassen

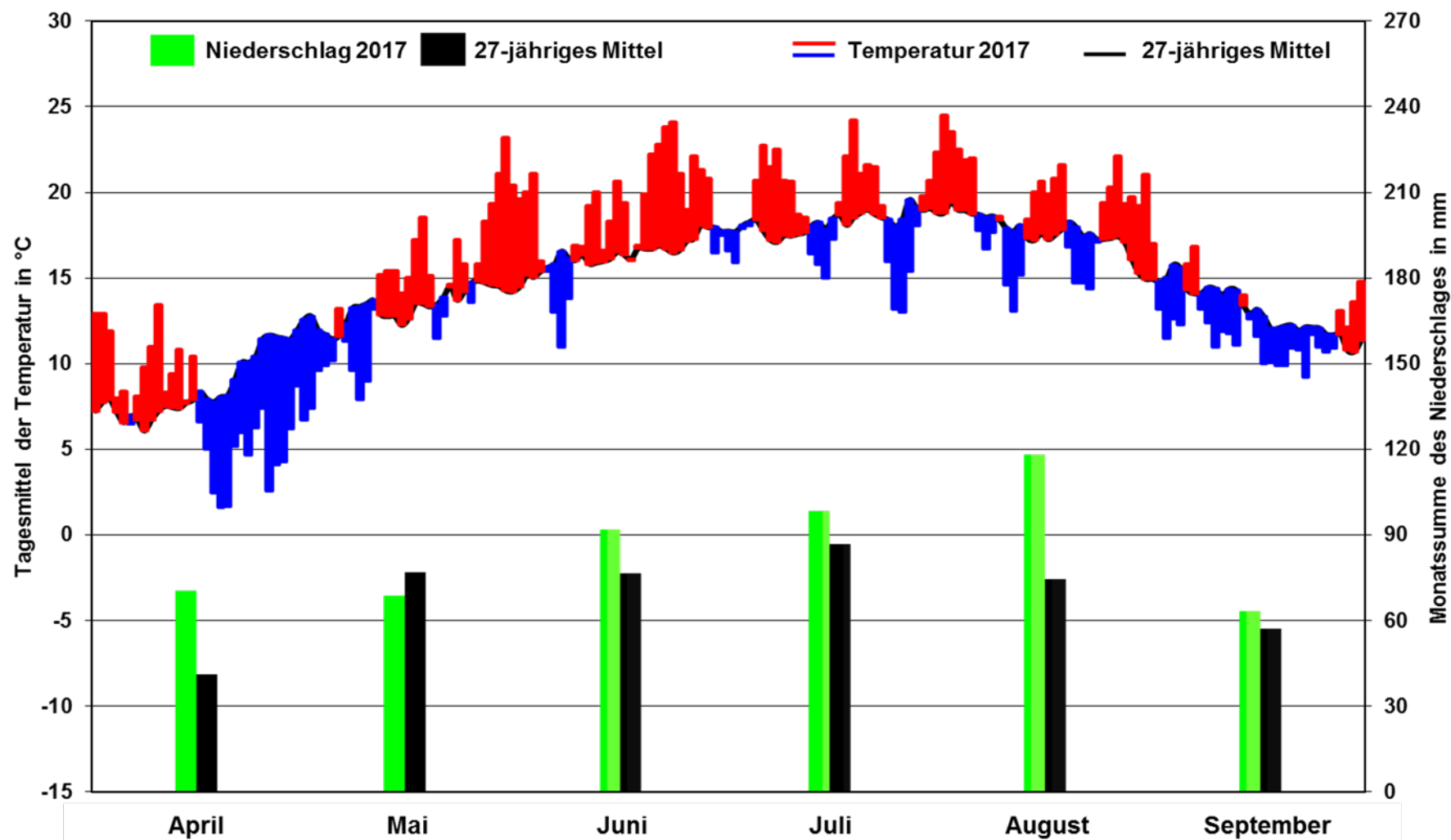
Statistik: Conover

Applikationstermine/BBCH:

1. 18.08./-

2. 21.08./-

Witterungsdaten der agrarmeteorologischen Wetterstation Burgheim 2017



Kommentar

In diesem Versuch stand die Prüfung verschiedener Strategien zur Krautabtötung in Pflanzkartoffeln durch Mittelwahl, Behandlungstermin und Splitting im Vordergrund. Dieser Versuch wurde 2017 an zwei Standorten durchgeführt. Einer in Bayern an der staatlichen Versuchsstation Straßmoos und einer in Baden - Württemberg am Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg, Versuchsstandort Donaueschingen.

Am Versuchsstandort Straßmoos zeigte das Präparat Reglone eine gute krautabtötende Wirkung bei einer Aufwandmenge von 2,5 l/ha. Dies galt sowohl für die zweimalige Behandlung mit diesem Präparat, als auch für die Spritzfolgen mit Mizuki. Als nicht ausreichend wirksam erwies sich die Sikkationsleistung der Prüfmittel Beloukha und Luprosil. Dies gilt sowohl für eine zweimalige Behandlung dieser „Bioherbizide“, als auch bei Anwendung mit Mischpartnern wie Mizuki, Karibu und Adhäsit. Unzureichend war ebenfalls die Blatt- und Stängelwirkung der im Versuchsglied 11 geprüften höheren Aufwandmenge von Luprosil mit 4 l/ha. Diese Varianten haben mit den geprüften Krautminderungsstrategien derzeit keine ausreichende Wirkung bei der Kartoffelkrautabtötung. Die Knollenbonituren auf Gefäßbündelverbräunungen und Nabelendnekrosen erbrachten keine signifikanten Unterschiede zwischen den geprüften Versuchsgliedern. Insgesamt wurde bei den Bonituren ein sehr geringes Niveau der jeweiligen Symptomatik festgestellt.

Neben der Erhebung der Wirkungsbonituren wurde eine Ertragsermittlung durchgeführt. Generell ist die Krautabtötung mit Ertragseinbußen verbunden. Der alleinige Einsatz der Bioherbizide ohne Mischpartner Mizuki bedingte am Standort Straßmoos allerdings ein Ausbleiben dieses zu erwartenden Effektes durch eine unzureichende oder gar eine nicht gegebene Krautminderung.

Am Standort Donaueschingen erbrachten alle geprüften Sikkations-Varianten den zu erwartenden Minderertrag gegenüber der unbehandelten Kontrolle. Die Ertragsunterschiede sind zwischen der unbehandelten Kontrolle und den geprüften Krautabtötungsvarianten im Versuchsglied 2 (2x Reglone), 3 (1x Reglone gefolgt von 1x Mizuki), 6 und 7 (2x Beloukha + Karibu bzw. Adhäsit) sowie 12 (1x Mizuki gefolgt von 1x Reglone) statistisch signifikant abzusichern. Die Ertragsergebnisse an diesem Standort werden durch die Wirkungsboniturergebnisse weitgehend bestätigt.

Der Qualitätsgewinn wiegt in der Regel den zu erwartenden Minderertrag bei der Krautminderung auf.