

Versuchsergebnisse aus Bayern 2014

Unkrautbekämpfung im Ackerbau und Grünland

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln



Versuchsergebnisse in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzdiensten Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2015

Autoren: K. Gehring, S. Thyssen, T. Festner,
H.-J. Messmer, M. Mohr
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	3
Kommentar	4
Standortbeschreibung	5
Versuchsaufbau	7
Ergebnisse der Einzelstandorte	8
Boniturergebnisse	13
Anhang	15

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Allgemeine Hinweise

Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel muss sich auf das biologisch und wirtschaftlich notwendige Maß beschränken, um den Naturhaushalt nicht unnötig zu belasten. Die Versuchsergebnisse beinhalten die biologische Wirkung der einzelnen Pflanzenschutzmaßnahmen und die resultierende Wirtschaftlichkeit, um der Praxis und der Beratung weiterführende Entscheidungshilfen für einen optimierten Einsatz von Pflanzenschutzmaßnahmen anbieten zu können.

Die Effektivität der geprüften Unkrautbekämpfungsmaßnahmen wird durch visuelle Bonitur der Bekämpfungsleistung und Kulturpflanzenverträglichkeit in Relation zur unbehandelten Kontrolle ermittelt. Teilweise werden diese Bewertungen durch Auszählungen ergänzt. Hierbei werden die internationalen Standards (EPPO-Richtlinien) für Pflanzenschutzversuche zu Grunde gelegt. Die Bezeichnung der Unkrautarten erfolgt nach dem allgemein gebräuchlichen BAYER-Code.

Bei Ertragserhebungen erfolgt die Angabe der Wirtschaftlichkeit als „bereinigte Marktleistung“ ($bML = \text{Mehr- bzw. Minderertrag dt/ha} \times \text{Marktpreis; abzüglich Ausbringungskosten}$) in Relation zur Marktleistung ($ML = \text{Ertrag dt/ha} \times \text{Marktpreis}$) der unbehandelten Kontrolle. Die Ertragsleistungen und die Wirtschaftlichkeit werden varianzanalytisch anhand des Newman-Keuls-Test bewertet. Signifikanzen bzw. Nicht-Signifikanzen werden mit einem Buchstabencode dargestellt. Mittelwerte, die sich nicht signifikant unterscheiden sind durch gleiche Buchstaben

gekennzeichnet. Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen einzigen gleichen Buchstaben besitzen, besteht bei der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit (P) von 5% ein signifikanter Unterschied.

Grundsätzlich ist bei der Interpretation der Versuchsergebnisse folgendes zu beachten:

- Ein Teil der Versuche dient der Klärung wissenschaftlicher Fragen, hat also keinen unmittelbaren Praxisbezug.
- Bei Herbizidversuchen sind neben einer einjährigen Betrachtung noch weitere Einflussgrößen, wie evtl. Folgeverunkrautung, Trocknungskosten, Zwischenwirte für Krankheiten usw. zu berücksichtigen.
- Durch die Pflanzenschutzmittelanwendung wird in der Regel auch die Qualität des Erntegutes verbessert: Höheres Tausendkorngewicht und bessere Sortierung bedeuten über einen höheren Produktpreis meist auch einen größeren Gewinn, der bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung bisher noch nicht berücksichtigt wird.

Signifikanzen bzw. Nicht-Signifikanzen, die sich aus dem Newman-Keuls-Test für die Erträge ergeben, können nicht auf die Marktleistung übertragen werden, da hier andere Varianzen zugrunde liegen. Statistische Aussagen zur Marktleistung können nur aus einer eigenen Verrechnung resultieren.

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Kommentar

Das 2013 gestartete Versuchsprogramm zum Einsatz von neuen Präparaten zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln konnte 2014 im gleichen Umfang mit zwei Standorten in Baden-Württemberg und je einem Standort in Bayern und Rheinland-Pfalz fortgeführt werden. Von den eingesetzten Prüfmitteln haben mittlerweile die Wirkstoffkombinationen Metribuzin + Clomazone als Metric und Aclonifen + Clomazone als Novitron eine Zulassung erhalten. Die Verfügbarkeit für die Saison 2015 ist allerdings noch ungeklärt.

Nachdem 2013 an allen vier Standorten alle Behandlungsvarianten eine nahezu vollständige Unkrautkontrolle ermöglichten, traten 2014 einige Differenzierungen auf. Vor allem der starke Besatz mit Winden-Knöterich am Standort Donaueschingen stellte die Behandlungen vor Probleme. Nur die Splitting Anwendung von Arcade und die Kombination Novitron + Proman, die mit Aclonifen, Clomazone und Metobromuron über drei Wirkstoffe verfügt, erreichten Wirkungsgrade von über 90 %. Die im Vergleich dazu guten Winden-Knöterich-Ergebnisse am Standort Oberding lassen sich mit dem deutlich niedrigerem Druck erklären. Als weitere typische Unkräuter in Kartoffel-Fruchtfolgen wurden das Klettenlabkraut in Donaueschingen sowie Vogel-Knöterich und Bingelkraut in Feldkirch nicht von allen Behandlungen ausreichend kontrolliert. Vorteile hatten auch hier die Splitting-Anwendung von Arcade sowie Vorauf-Tankmischungen mit breiter Wirkstoffausstattung. Schwächen zeigten am ehesten einfachere Vorauf-Behandlungen

mit „nur“ zwei Wirkstoffen wie die Soloanwendungen von Metric und Novitron oder die Kombination Proman + Centium. Spitzenreiter über alle Standorte war somit die Splitting-Anwendung von Arcade, die mit Prosulfocarb und Metribuzin die gleichen Wirkstoffe wie die Standardanwendung Boxer + Sencor enthält, jedoch flexibler vom Einsatztermin ist. Die Ergebnisse der reinen Vorauf-Behandlungen erwecken den Eindruck, dass „viel hilft viel“ bei der Unkrautbekämpfung in der Kartoffel zutreffend ist, dass man also die besten Ergebnisse erzielt, wenn man möglichst viele Wirkstoffe in möglichst hoher Aufwandmenge zusammen einsetzt. Dies gilt sicherlich bei einem standortunabhängig konzipierten Versuchsprogramm, im Einzelfall kann und sollte jedoch die Kenntnis des zu erwartenden Unkrautspektrums zu Mitteleinsparungen genutzt werden.

Hinsichtlich der Verträglichkeit der Behandlungen gibt es weiterhin zwei Problemfelder: Zum einen sorgt der Nachauf-Einsatz von Arcade für zumindest temporäre Schädigungen des Blattapparats, zum anderen verfügt der Wirkstoff Clomazone über ein gewisses Schadpotential. Am verträglichsten sind demnach Clomazone-freie Vorauf-Behandlungen. Die Clomazone-Schäden schwankten von Standort zu Standort und erreichten nicht das Ausmaß wie in 2013 in Frühkartoffeln. Auch in 2014 zeigte sich wieder, dass Clomazone im Centium 36 CS aufgrund der Formulierung offenbar verträglicher ist als in den Kombinationspräparaten Metric und Novitron.

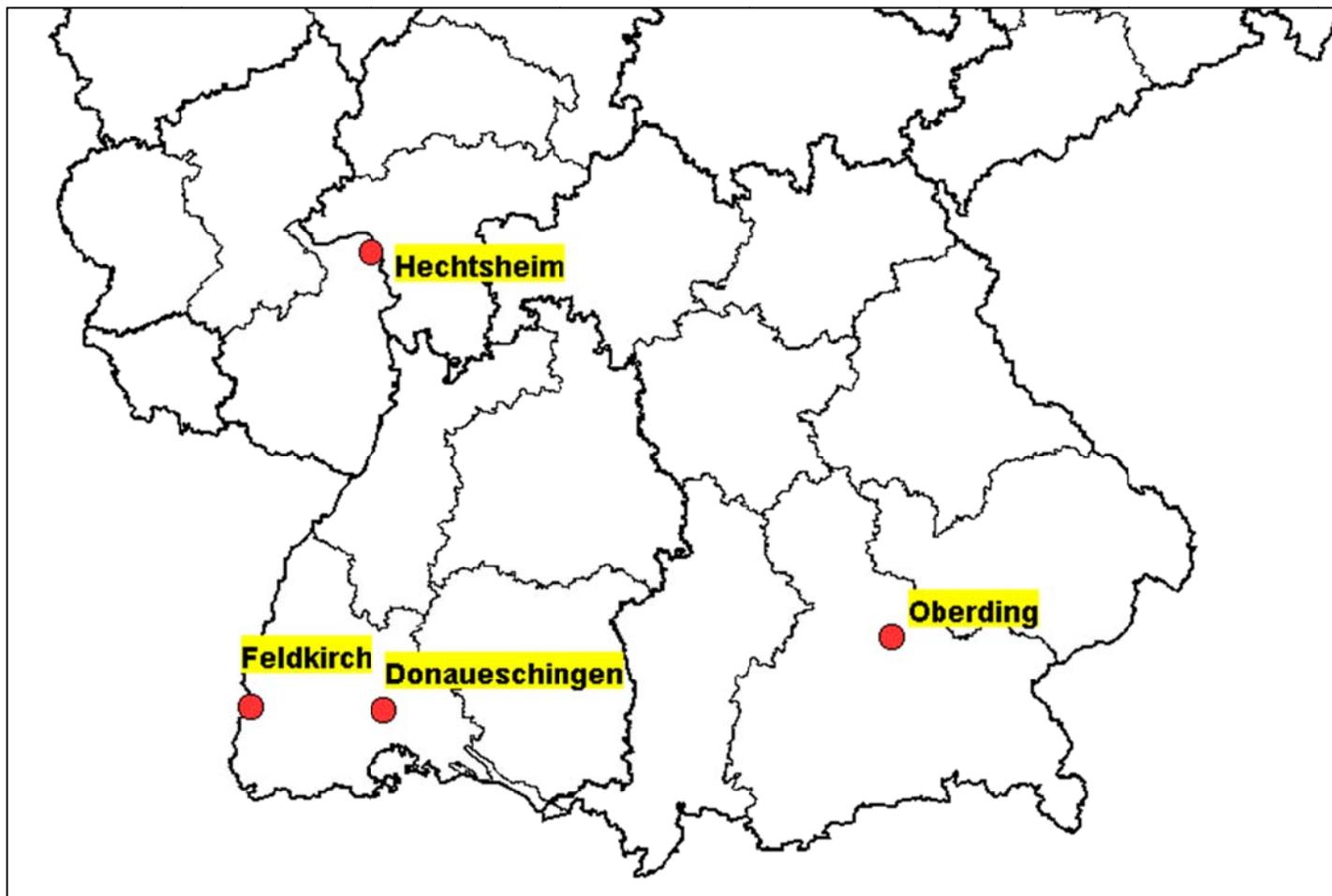
Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Standortbeschreibung

Versuchsort (Landkreis)	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Pflanztermin	Vorfrucht	Boden- bearbeitung	Bodenart
Oberding (Erding)	LfL-IPS 3b	Kartoffel	Gala	01.04.2014 (All-in-one)	Möhren	Pflug	humoser sandiger Lehm
Donaueschingen (Schwarzwald-Baar)	LTZ Augustenberg, Aussenstelle Donaueschingen	Kartoffel	Granola	23.04.2014	Winterweizen	Pflug	schluffiger Lehm
Hartheim-Feldkirch (Breisgau-Hochschwarzwald)		Kartoffel	Marabel	20.03.2014	Winterweizen	Pflug	schluffiger Lehm
Hechtsheim (Mainz)	DLR-RNH Oppenheim	Kartoffel	Milva	02.04.2014	Winterweizen	Pflug	sandiger Lehm

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Lage der Versuchsstandorte



Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bemerkung
1	Kontrolle, unbehandelt		-	Kontrolle
2	Boxer + Sencor Liquid	4,0 + 0,4	kvD	Vergleichsstandard
3	(Arcade)	5,0	VA	Arcade = SYD11640H (Prosulfocarb + Metribuzin)
4	(Arcade)	5,0	kvD	
5	(Arcade)	5,0	NA	
6	(Arcade) / (Arcade)	3,0 / 2,0	kvD / NA	Spritzfolge
7	Metric	1,5	VA	Metric = BCP205H (Metribuzin + Clomazone)
8	(Novitron)	2,4	VA	Novitron = BCP251H (Aclonifen + Clomazone)
9	(Novitron) + Sencor Liquid	2,0 + 0,4	VA	
10	(Novitron) + (Proman)	2,0 + 2,0	VA	Proman = BCP222H (Metobromuron)
11	(Proman) + Centium 36 CS	2,0 + 0,2	VA	
12	(BAY19260H)	3,0	VA	BCS-PM = (Aclonifen+Flufenacet)
13	(BAY19260H)	2,0	VA	
14	(BAY19260H) + Sencor Liquid	2,0 + 0,5	VA	
15	(Novitron) + (BAY19260H)	1,5 + 1,5	VA	
16	(Arcade)	4,0	kvD	
17	Artist + Centium 36 CS	2,0 + 0,25	VA	
18	Bandur + Sencor Liquid	3,0 + 0,35	VA	

Applikationstermine: VA = Voraufbau
 kvD = kurz vor dem Duschstoßen
 NA = Nachaufbau bis 5 cm Höhe der Kartoffel

(...) = Prüfmittel, keine Zulassung in 2014

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Ergebnisse der Einzelstandorte

Versuchsort: Oberding

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL			GASPA			POLCO			MATSS			ECHCG			AMARE	HERBA			TTTTT
					02.06.	27.06.	01.08.	02.06.	27.06.	01.08.	02.06.	27.06.	01.08.	02.06.	27.06.	01.08.	02.06.	27.06.	01.08.	01.08.	02.06.	27.06.	01.08.	01.08.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																			
					8	18	19	19	13	14	12	16	13	13	13	11	8	14	14	14	42	28	16	24
					Wirkung [%]																			
2	Boxer+Sencor Liquid	4,0+0,4	24.04.	07	100	100	100	99	100	99	100	100	100	99	100	99	100	100	100	100	100	100	100	99
3	(Arcade)	5,0	18.04.	00	100	100	100	100	100	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
4	(Arcade)	5,0	24.04.	07	100	100	100	99	100	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	100	100	99
5	(Arcade)	5,0	21.05.	12	100	100	100	100	100	98	100	100	100	100	100	93	100	100	93	100	99	100	100	97
6	(Arcade)/(Arcade)	3,0/2,0	24.04./21.05.	07/12	100	100	100	99	100	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
7	Metric	1,5	18.04.	00	100	100	100	100	100	98	100	100	99	100	100	100	100	100	98	100	100	100	100	98
8	(Novitron)	2,4	18.04.	00	100	100	100	99	100	97	100	100	100	100	99	96	100	100	99	92	98	100	99	96
9	(Novitron)+Sencor Liquid	2,0+0,4	18.04.	00	100	100	100	100	100	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
10	(Novitron)+(Proman)	2,0+2,0	18.04.	00	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	99
11	(Proman)+Centium 36 CS	2,0+0,2	18.04.	00	100	100	99	100	100	97	100	100	99	100	100	100	100	100	98	95	98	100	100	98
12	(BAY 19260H)	3,0	18.04.	00	100	100	100	100	100	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97	98	100	100	99
13	(BAY 19260H)	2,0	18.04.	00	100	100	99	99	100	97	73	83	45	100	100	98	98	95	95	97	91	100	88	75
14	(BAY 19260H)+Sencor Liquid	2,0+0,5	18.04.	00	100	100	100	100	100	98	99	100	90	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	95
15	(Novitron)+(BAY 19260H)	1,5+1,5	18.04.	00	100	100	97	100	100	97	98	98	96	100	100	100	100	100	100	96	99	100	100	95

Besatzdichte (Pfl./qm) am 23.05.14: GASSS 44, MATSS 14, POLCO 10, CHEAL 5, ECHCG 10, AMASS 6, HERBA 25

HERBA: POLLA, POLAV, SONAS, LAMPU, außerdem Wurzelunkräuter Beifuß, Winde, Quecke, Minze, Möhren (Vorkultur), die bei den Bonituren nicht berücksichtigt wurden.

Deckungsgrad [%]					
Kultur			Unkraut		
02.06.	27.06.	01.08.	02.06.	27.06.	01.08.
58	83	45	13	24	60

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Versuchsort: Oberding (Phytotox)

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	Phytotox				
					23.05.	02.06.	23.05.	02.06.	23.05.
1	Kontrolle	---	---	---	Chlorosen (%)	Nekrosen (%)	Aufhellung (%)		
2	Boxer+Sencor Liquid	4,0+0,4	24.04.	07	0	0	0	0	0
3	(Arcade)	5,0	18.04.	00	0	0	0	0	0
4	(Arcade)	5,0	24.04.	07	0	0	0	0	0
5	(Arcade)	5,0	21.05.	12	0	0	16	11	30
6	(Arcade)/(Arcade)	3,0/2,0	24.04./21.05.	07/12	0	0	5	3	20
7	Metric	1,5	18.04.	00	13	3	0	0	0
8	(Novitron)	2,4	18.04.	00	10	2	0	0	0
9	(Novitron)+Sencor Liquid	2,0+0,4	18.04.	00	8	2	0	0	0
10	(Novitron)+(Proman)	2,0+2,0	18.04.	00	9	2	0	0	0
11	(Proman)+Centium 36 CS	2,0+0,2	18.04.	00	5	1	0	0	0
12	(BAY 19260H)	3,0	18.04.	00	0	0	0	0	0
13	(BAY 19260H)	2,0	18.04.	00	0	0	0	0	0
14	(BAY 19260H)+Sencor Liquid	2,0+0,5	18.04.	00	0	0	0	0	0
15	(Novitron)+(BAY 19260H)	1,5+1,5	18.04.	00	5	0	0	0	0

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Versuchsort: Donaueschingen

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	POLCO			GALAP			CHEAL			LAMSS			SONAR		POLAV		Phytotox	
					06.06.	27.06.	13.08.	06.06.	27.06.	13.08.	06.06.	27.06.	13.08.	06.06.	27.06.	13.08.	27.06.	13.08.	27.06.	13.08.	06.06.	27.06.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																Schadens- stärke [%]	
					26	50	37	41	20	17	9	10	24	24	11	9	5	7	5	7		
					Wirkung [%]																	
2	Boxer+Sencor Liquid	4,0+0,4	19.05.	08-09	100	75	70	100	97	97	100	100	100	100	100	100	100	100	93	93	0	0
3	(Arcade)	5,0	15.05.	05-07	100	50	50	100	95	92	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
4	(Arcade)	5,0	19.05.	08-09	100	80	78	100	93	93	100	100	100	100	100	100	100	100	94	94	0	0
5	(Arcade)	5,0	26.05.	12	100	83	83	100	93	93	100	100	100	100	100	100	100	100	81	81	3	0
6	(Arcade)/(Arcade)	3,0/2,0	19.05./26.05.	08-09/12	100	94	94	100	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
7	Metric	1,5	15.05.	05-07	100	65	65	100	86	82	100	100	100	100	100	100	100	100	99	97	0	0
8	(Novitron)	2,4	15.05.	05-07	100	53	53	100	95	95	100	100	100	100	100	100	100	100	88	97	0	0
9	(Novitron)+Sencor Liquid	2,0+0,4	15.05.	05-07	100	81	76	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	96	100	0	0
10	(Novitron)+(Proman)	2,0+2,0	15.05.	05-07	100	93	93	100	98	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
11	(Proman)+Centium 36 CS	2,0+0,2	15.05.	05-07	100	70	70	100	93	89	100	100	100	100	100	100	100	100	75	75	0	0
12	(BAY 19260H)	3,0	15.05.	05-07	100	78	78	100	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95	0	0
13	(BAY 19260H)	2,0	15.05.	05-07	100	43	43	92	97	96	100	100	100	100	100	100	100	100	70	70	0	0
14	(BAY 19260H)+Sencor Liquid	2,0+0,5	15.05.	05-07	100	82	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	96	96	0	0
15	(Toutatis)+(BAY 19260H)	1,5+1,5	15.05.	05-07	100	75	75	100	96	96	100	100	100	100	100	100	100	100	91	97	0	0
16	(Arcade)	4,0	19.05.	08-09	100	75	73	100	94	92	100	100	100	100	100	100	100	100	81	81	0	0
17	Artist+Centium 36 CS	2,0+0,25	15.05.	05-07	100	73	73	100	96	97	100	100	100	100	100	100	100	100	94	96	2	0
18	Bandur+Sencor Liquid	3,0+0,35	15.05.	05-07	100	85	80	100	98	98	100	100	100	100	100	100	100	100	97	97	0	0
																Deckungsgrad [%]						
																Kultur			Unkraut			
																06.06.	27.06.	13.08.	06.06.	27.06.	13.08.	
																25	74	39	14	25	62	

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Versuchsort: Feldkirch

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	GASPA			MERSS			SENVU			SONAR		CHEAL		POLPE		Phytotox		
					08.05.	13.06.	03.08.	08.05.	13.06.	03.08.	08.05.	13.06.	03.08.	13.06.	03.08.	13.06.	03.08.	13.06.	03.08.	08.05.	13.06.	
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																Schadens- stärke [%]	
					44	24	18	18	11	10	38	11	5	48	55	4	9	2	4			
					Wirkung [%]																	
2	Boxer+Sencor Liquid	4,0+0,4	14.04.	05-07	100	100	100	100	100	93	100	100	92	100	88	100	98	100	100	6	0	
3	(Arcade)	5,0	02.04.	03	100	100	100	100	100	96	100	100	94	100	92	100	97	100	100	0	0	
4	(Arcade)	5,0	14.04.	05-07	100	100	100	100	100	96	100	100	97	100	90	100	97	100	100	16	0	
5	(Arcade)	5,0	25.04.	21-23	100	100	100	100	100	97	100	100	95	100	96	100	96	100	100	23	5	
6	(Arcade)/(Arcade)	3,0/2,0	14.04./25.04.	05-07/21-23	100	100	100	100	100	98	100	100	96	100	91	100	98	100	100	11	0	
7	Metric	1,5	02.04.	03	100	100	100	100	100	94	100	100	95	100	90	100	98	100	100	9	4	
8	(Novitron)	2,4	02.04.	03	100	100	92	100	100	90	100	100	95	100	83	100	100	100	100	10	0	
9	(Novitron)+Sencor Liquid	2,0+0,4	02.04.	03	100	100	100	100	100	95	100	100	97	100	88	100	100	100	100	13	2	
10	(Novitron)+(Proman)	2,0+2,0	02.04.	03	100	100	96	100	100	84	100	100	94	100	81	100	98	100	100	8	0	
11	(Proman)+Centium 36 CS	2,0+0,2	02.04.	03	100	100	100	100	100	93	100	100	97	100	90	100	98	100	98	2	0	
12	(BAY 19260H)	3,0	02.04.	03	100	100	100	100	100	93	100	100	92	100	88	100	98	100	94	3	0	
13	(BAY 19260H)	2,0	02.04.	03	100	100	100	100	100	84	100	99	90	100	85	100	97	100	93	0	0	
14	(BAY 19260H)+Sencor Liquid	2,0+0,5	02.04.	03	100	100	100	100	100	95	100	100	95	100	89	100	100	100	100	4	0	
15	(Toutatis)+(BAY 19260H)	1,5+1,5	02.04.	03	100	100	100	100	100	90	100	100	95	100	90	100	100	100	100	8	0	
16	(Arcade)	4,0	14.04.	05-07	100	100	100	100	100	97	100	100	94	100	88	100	98	100	100	8	0	
17	Artist+Centium 36 CS	2,0+0,25	02.04.	03	100	100	100	100	100	94	100	100	95	100	85	100	100	100	100	20	7	
18	Bandur+Sencor Liquid	3,0+0,35	02.04.	03	100	100	100	100	100	95	100	100	92	100	88	100	94	100	98	4	0	
																Deckungsgrad [%]						
																Kultur			Unkraut			
																08.05.	13.06.	03.08.	08.05.	13.06.	03.08.	
																30	74	0	13	26	99	

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Versuchsort: Hechtsheim

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	MERAN			CHEAL			HERBA			Phytotox		
					05.06.	23.06.	16.07.	05.06.	23.06.	16.07.	05.06.	23.06.	16.07.	19.05.	28.05.	05.06.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]									Aufhellung [%]		
					53	40	32	20	28	32	26	31	37			
					Wirkung [%]											
2	Boxer+Sencor Liquid	4,0+0,4	08.05.	08-09	100	99	98	100	100	100				0	0	0
3	(Arcade)	5,0	29.04.	01-05	100	100	100	100	100	100				0	0	0
4	(Arcade)	5,0	08.05.	08-09	100	99	99	100	100	100				0	0	0
5	(Arcade)	5,0	19.05.	10-12	100	100	100	100	100	100				0	0	0
6	(Arcade)/(Arcade)	3,0/2,0	08.05./19.05.	08-09/10-12	100	100	100	100	100	100				0	0	0
7	Metric	1,5	29.04.	01-05	99	100	98	100	100	100				5	0	0
8	(Novitron)	2,4	29.04.	01-05	99	99	99	100	100	100				6	0	0
9	(Novitron)+Sencor Liquid	2,0+0,4	29.04.	01-05	100	100	100	100	100	100				6	0	0
10	(Novitron)+(Proman)	2,0+2,0	29.04.	01-05	100	100	100	100	100	100				11	3	0
11	Proman+Centium 36 CS	2,0+0,2	29.04.	01-05	97	97	95	99	98	99				5	0	0
12	(BAY 19260H)	3,0	29.04.	01-05	99	97	99	100	100	100				3	0	0
13	(BAY 19260H)	2,0	29.04.	01-05	98	97	96	100	100	100				0	0	0
16	(Arcade)	4,0	08.05.	08-09	99	99	100	100	100	100				0	0	0
18	Bandur+Sencor Liquid	3,0+0,35	29.04.	01-05	99	99	100	100	100	100				0	0	0
DLR	Proman	2,0	29.04.	01-05	36	45	41	99	99	100				0	0	0
DLR	(BAY 19260 H)/(Arcade)	2,0/2,0	29.04./19.05.	01-05/10-12	100	100	100	100	100	100				0	0	0

Besatzdichte (Pfl./qm) am 19.05.14: MERAN 21, CHEAL 2
 HERBA: FUMOF, POLCO, SOLNI, ALOMY, GALAP, SENVU, CONAR

Deckungsgrad [%]					
Kultur			Unkraut		
05.06.	23.06.	16.07.	05.06.	23.06.	16.07.
64	85	81	7	10	13

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwand- menge (E/ha)	Termin	Wirkung gegen Unkräuter in % (VG1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)																			
				CHEAL	GASSS	POLCO	MATIN	AMARE	POLCO	GALAP	CHEAL	LAMSS	SONAR	POLAV	GASPA	MERSS	SENVU	SONAR	CHEAL	POLPE	MERAN	CHEAL	Mittel- wert
1	Kontrolle, unbehandelt			19	14	13	11	14	37	17	24	9	7	7	18	10	5	55	9	4	32	32	
2	Boxer + Sencor Liquid	4,0 + 0,4	kvD	100	99	100	99	100	70	97	100	100	100	93	100	93	92	88	98	100	98	100	96
3	(Arcade)	5,0	VA	100	98	100	100	100	50	92	100	100	100	100	100	96	94	92	97	100	100	100	96
4	(Arcade)	5,0	kvD	100	98	100	100	99	78	93	100	100	100	94	100	96	97	90	97	100	99	100	97
5	(Arcade)	5,0	NA	100	98	100	93	100	83	93	100	100	100	81	100	97	95	96	96	100	100	100	96
6	(Arcade) / (Arcade)	3,0 / 2,0	kvD / NA	100	98	100	100	100	94	99	100	100	100	100	100	98	96	91	98	100	100	100	99
7	Metric	1,5	VA	100	98	99	100	100	65	82	100	100	100	97	100	94	95	90	98	100	98	100	96
8	(Novitron)	2,4	VA	100	97	100	96	92	53	95	100	100	100	97	92	90	95	83	100	100	99	100	94
9	(Novitron) + Sencor Liquid	2,0 + 0,4	VA	100	98	100	100	100	76	100	100	100	100	100	100	95	97	88	100	100	100	100	98
10	(Novitron) + (Proman)	2,0 + 2,0	VA	100	99	100	100	99	93	98	100	100	100	100	96	84	94	81	98	100	100	100	97
11	(Proman) + Centium 36 CS	2,0 + 0,2	VA	99	97	99	100	95	70	89	100	100	100	75	100	93	97	90	98	98	95	99	94
12	(BAY19260H)	3,0	VA	100	98	100	100	97	78	99	100	100	100	95	100	93	92	88	98	94	99	100	96
13	(BAY19260H)	2,0	VA	99	97	45	98	97	43	96	100	100	100	70	100	84	90	85	97	93	96	100	89
14	(BAY19260H) + Sencor Liquid	2,0 + 0,5	VA	100	98	90	100	100	80	100	100	100	100	96	100	95	95	89	100	100			97
15	(Novitron) + (BAY19260H)	1,5 + 1,5	VA	97	97	96	100	96	75	96	100	100	100	97	100	90	95	90	100	100			96
16	(Arcade)	4,0	kvD						73	92	100	100	100	81	100	97	94	88	98	100	100	100	94
17	Artist + Centium 36 CS	2,0 + 0,25	VA						73	97	100	100	100	96	100	94	95	85	100	100			95
18	Bandur + Sencor Liquid	3,0 + 0,35	VA						80	98	100	100	100	97	100	95	92	88	94	98	100	100	96
Mittelwert				100	98	95	99	98	72	95	100	100	100	92	99	93	94	88	98	99	99	100	

Prüfung neuer Präparate zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Phytotoxizität in % (Herbizidschäden im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle)				
				Oberding	Donau- eschingen	Feldkirch	Hechtsheim	Mittelwert
2	Boxer + Sencor Liquid	4,0 + 0,4	kvD	0	0	6	0	2
3	(Arcade)	5,0	VA	0	0	0	0	0
4	(Arcade)	5,0	kvD	0	0	16	0	4
5	(Arcade)	5,0	NA	30	3	23	0	14
6	(Arcade) / (Arcade)	3,0 / 2,0	kvD / NA	20	0	11	0	8
7	Metric	1,5	VA	13	0	9	5	7
8	(Novitron)	2,4	VA	10	0	10	6	7
9	(Novitron) + Sencor Liquid	2,0 + 0,4	VA	8	0	13	6	7
10	(Novitron) + (Proman)	2,0 + 2,0	VA	9	0	8	11	7
11	(Proman) + Centium 36 CS	2,0 + 0,2	VA	5	0	2	5	3
12	(BAY19260H)	3,0	VA	0	0	3	3	1
13	(BAY19260H)	2,0	VA	0	0	0	0	0
14	(BAY19260H) + Sencor Liquid	2,0 + 0,5	VA	0	0	4		1
15	(Novitron) + (BAY19260H)	1,5 + 1,5	VA	5	0	8		4
16	(Arcade)	4,0	kvD		0	8	0	3
17	Artist + Centium 36 CS	2,0 + 0,25	VA		2	20		11
18	Bandur + Sencor Liquid	3,0 + 0,35	VA		0	4	0	1
Standort-Mittelwert				7	0	8	3	

Anhang

