

Versuchsergebnisse aus Bayern 2023

Unkrautkontrolle im Ackerbau

Unkrautkontrolle in Mais mit gewässerschonenden Herbizidkombinationen



Versuchsergebnisse in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2023

Autoren: K. Gehring, S. Thyssen & T. Festner
Kontakt: Tel: 08161/8640-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	3
Kommentar	4
Standortbeschreibung	6
Lage der Versuchsstandorte	7
Versuchsaufbau	8
Ergebnisse der Einzelstandorte	9
Boniturergebnisse	13
Diagramme	16

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 Ertragshebungen 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.

Kommentar

Neben dem Verzicht auf die hinsichtlich des Gewässerschutz kritischen Wirkstoffe Terbuthylazin, S-Metolachlor und Nicosulfuron werden im Versuchsprogramm 926 mittlerweile auch keine EU-Substitutionskandidaten mehr eingesetzt. Alle geprüften Präparate sind demnach gewässerschonend und, soweit absehbar, langfristig verfügbar.

Neu im Prüfplan aufgenommen wurden verschiedene Anwendungen mit den bisher nur im Voraufbau einsatzfähigen Präparaten Quantum und Iseran. Dies soll es ermöglichen, vor allem das Quantum zum normalen Nachaufbau in Tankmischungen einbauen zu können und so eine weitere bodenwirksame Alternative zu haben. Das Prüfmittel GF-3969 kombiniert die altbekannten Wirkstoffen Rimsulfuron und Thifensulfuron. Durch die hohe Rimsulfuron-Aufwandmenge von 20 g/ha (Vergleich Cato: 12,5 g/ha) könnte es eine Alternative zu den weggefallenen Nicosulfuron-Anwendungen gegen Gräser sein. Im Anhang wird schließlich noch eine Zusatzstoffvariante mit den Produkten Erosion Control und Crop Cover geprüft. Erosion Control ist ein Haftmittel für bodenwirksame Präparate, das eine schnelle Verlagerung in tiefere Bodenschichten bzw. eine Auswaschung ins Grundwasser verhindern soll. Crop Cover hat eine ähnliche Funktion für blattaktive Präparate und soll hier für ein besseres Anhaften und geringeres Abspülen durch Niederschläge sorgen.

Der Versuch wurde 2023 an vier Standort vornehmlich im nordbayerischen Raum durchgeführt. Die Versuchsergebnisse wurden 2023 stark von der außergewöhnlichen Witterung im Frühjahr und Frühsommer beeinflusst. Bis Mitte Mai herrschten fast überall in Bayern kühle und feuchte Bedingungen, die es

erschweren, einen passenden Zeitpunkt für die Maisaussaat zu finden. So erfolgte auch die Aussaat an den Versuchsstandorten mit Terminen zwischen dem 27.04. und 13.05. verhältnismäßig spät. Mitte Mai änderte sich die Witterung schlagartig und es folgte eine Periode mit warmem, sehr trockenem Wetter. In weiten Teilen Bayerns fiel zwischen Mitte Mai und Anfang Juli praktisch kein Niederschlag. Für die Behandlungen in den Versuchen, die alle in der zweiten Maihälfte und den ersten Junitagen erfolgten, bedeutete das, dass die Bodenwirkstoffe in dieser Phase völliger Bodentrockenheit praktisch inaktiviert wurden.

Die extreme Trockenheit beeinflusste auch das Unkrautspektrum. Es zeigte sich, dass der Weiße Gänsefuß offenbar besser als andere Unkraut- und Hirsearten mit diesen Bedingungen zurechtkam und so mehr noch als in anderen Jahren zum absolut dominierenden Unkraut an allen vier Standorten wurde. Andere, typische Mais-Unkräuter wie Winden-Knöterich, Amaranth, Nachtschatten, Hühner- und Borstenhirse kamen nur sporadisch in geringer Besatzdichte vor.

Daher war eine gute Gänsefuß-Wirkung die Grundlage für eine erfolgreiche Unkrautkontrolle. Diese wurde mit allen Behandlungen mit blattaktiver Komponente problemlos erreicht. Vor allem das in den meisten Behandlungen enthaltene Mesotrione sowie Tembotrione in VG10 sorgten für eine umfassende Gänsefuß-Wirkung. Von den überwiegend bodenaktiven Behandlungen brach nur die Adengo-Soloanwendung in VG3 völlig in der Gänsefuß-Wirkung ein. Die beiden anderen NAK-Behandlungen VG4 Spectrum + Adengo und VG11 Quantum + Iseran hatten dagegen nur leicht schlechtere Wirkungen. Erstaunlich gut wirkte

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

die Behandlungen von Spectrum + Adengo zum Nachauflauf-Termin, die ohne blattaktive Komponente und zum eigentlich für diese Wirkstoffe nicht mehr optimalem Zeitpunkt sehr gut wirkte.

Auch bei den anderen dikotylen Unkräutern gab es bei Behandlungen mit ausreichendem blattaktivem Anteil wenig Probleme. Erst die reinen NAK-Behandlungen fielen mehr oder weniger stark zurück. Erstaunlich war auch hier die sehr gute Wirkung der eigentlich bodenaktiven Kombination Spectrum + Adengo auf Unkräuter im Laubblatt-Stadium.

Hirsen traten nur an zwei Standorten in geringer Besatzdichte auf, so dass die Boniturwerte nur bedingt aussagekräftig waren. Sehr gut gegen Hühner- und Borsenhirse wirkten jedenfalls erwartungsgemäß die blattaktiv am stärksten aufgestellten Behandlungen mit MaisTer Power, Capreno und Callisto + GF-3969, während die Bodenwirkstoff-betonten Behandlungen aufgrund der trockenen Bedingungen in der Wirkung abfielen.

Die genannten drei Behandlungen MaisTer Power, Quantum + Capreno und Callisto + GF-3969 waren auch über alles die erfolgreichsten Varianten. Dies verweist noch einmal darauf, dass unter den Witterungsbedingungen der Behandlungsperiode 2023 die Leistungen der Bodenwirkstoffe überhaupt nicht beurteilt werden konnten und der Erfolg der Behandlung eigentlich nur von der blattaktiven Wirkstoffausstattung abhing. Gleichzeitig war die Situation mit späten Saatterminen, gefolgt von den Mais als C4-Pflanze begünstigenden hohen Temperaturen und trockenen Bodenverhältnissen, die einen Spätaufbau vieler Unkräuter verhinderten, insgesamt positiv für die Unkrautkontrolle. So ließen sich bereits mit relativ einfachen, rein blattaktiven Behandlungen gute Ergebnisse erzielen. Zu beachten ist dabei aber auch, dass diese Leistung unter den Bedingungen des Versuchsprogramms 926 von nur wenigen Wirkstoffen wie vor allem den Triketonen Mesotrione und Tembotrione und den Sulfonylharnstoffen Foramsulfuron + Iodosulfuron abhängt.

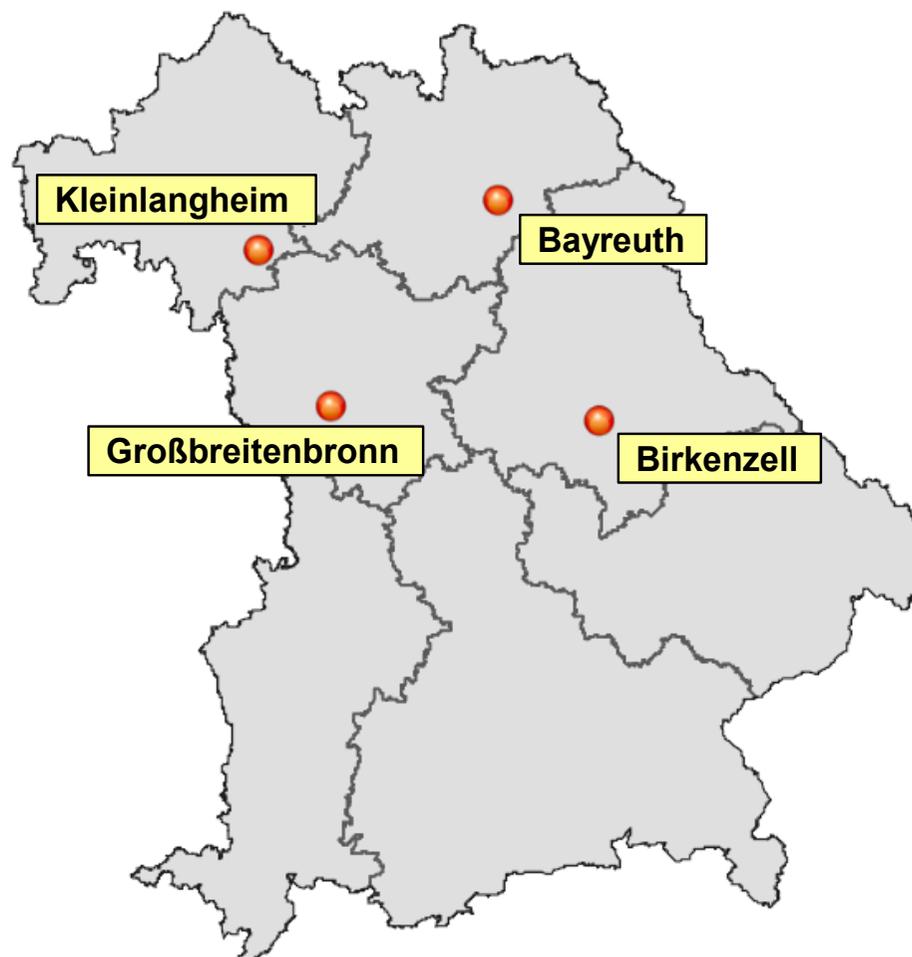
Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Standortbeschreibung

Versuchsort (Landkreis)	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Saattermin	Vorfrucht (Zwischenfrucht)	Boden- bearbeitung	Bodenart
Großbreitenbronn (Ansbach)	AELF Ansbach	Silomais	MNSO 08834	04.05.2023	Silomais (Winterraps)	Grubber	Sandiger Lehm
Bayreuth (Bayreuth)	AELF Bayreuth	Silomais	Hulk	13.05.2023	Winterweizen	Grubber	Sandiger Lehm
Birkenzell (Schwandorf)	AELF Regensburg	Silomais	P8834	28.04.2023	Winterweizen (Phazelia)	Scheibenegge	Lehmiger Sand
Kleinlangheim (Kitzingen)	AELF Würzburg	Silomais	Geox	27.04.2023	Winterweizen (Senf)	Pflug	Sandiger Lehm

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Lage der Versuchsstandorte



Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bemerkung
1	unbehandelt	-	-	Kontrolle
2	MaisTer Power	1,5	NA-1	Standard, blattaktiv, BI=1,0
3	Adengo	0,33	NAK	Standard, bodenaktiv, BI=1,0
4	Spectrum + Adengo	1,0 + 0,33	NAK	BI=1,8
5	Spectrum + Adengo	1,0 + 0,33	NA-1	BI=1,8
6	Spectrum + Botiga	1,0 + 1,0	NA-1	BI=1,7
7	Spectrum + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	BI=1,3
8	Border + Lupus SX Mais + FHS	1,5 + 0,015 + 0,25	NA-1	BI=2,0
9	(Quantum) + Callisto + Cato + FHS	1,0 + 1,0 + 0,04 + 0,24	NA-1	BI=2,0
10	(Quantum) + Capreno + FHS	1,5 + 0,25 + 1,7	NA-1	BI=1,6
11	(Quantum) + (Iseran)	1,0 + 1,0	NAK	BI=1,5
12	Callisto + (GF-3969) + FHS	1,0 + 0,135 + 0,4	NA-1	BI=1,75, Corteva-PM (Dragster)
13	Adengo / Botiga	0,33 / 1,0	NAK / NA-1	BI=2,0
14	Adengo + Erosion Control / Callisto + Crop Cover	0,2 + 3,0 / 1,0 + 2,0	NAK / NA-1	BI=1,3; Aynova Zusatzstoff-Variante

Behandlungstermine:

NAK = BBCH 10-11 der Kultur/Leitunkräuter, NA-1 = BBCH 12-13 der Kultur/Leitunkräuter

VG 13-14: fakultative Anhangvarianten

BI = Behandlungsindex, PM = Prüfmittel

(...) = Präparat aktuell nicht zugelassen.

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Ergebnisse der Einzelstandorte

Versuchsort: Großbreitenbronn

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL			SETVI			POLCO		HERBA			TTTTT 31.07.
					07.06.	27.06.	31.07.	07.06.	27.06.	31.07.	07.06.	31.07.	07.06.	27.06.	31.07.	
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]											
					89	93	83	3	4	3	8	10	1	4	4	
					Wirkung [%]											
2	MaisTer Power	1,5	26.05.	12-14	90	97	98	90	95	98	90	97	97	95	97	98
3	Adengo	0,33	22.05.	11-12	89	60	40	85	91	96	97	96	93	90	96	50
4	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	22.05.	11-12	99	97	97	93	92	96	97	96	97	93	95	97
5	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	26.05.	12-14	99	99	98	97	93	97	98	97	97	96	95	97
6	Spectrum+Botiga	1,0+1,0	26.05.	12-14	99	99	99	83	85	95	88	95	97	84	95	96
7	Spectrum+Callisto+Peak	1,0+1,0+0,02	26.05.	12-14	98	99	99	76	81	92	98	97	97	97	90	96
8	Border+Lupus SX Mais+Trend	1,5+0,015+0,25	26.05.	12-14	99	98	98	84	80	92	99	97	97	91	91	94
9	(Quantum)+Callisto+Cato+FHS	1,0+1,0+0,04+0,24	26.05.	12-14	98	97	97	94	95	96	97	97	97	89	98	97
10	(Quantum)+Capreno+FHS	1,5+0,25+1,7	26.05.	12-14	95	98	97	92	96	94	95	97	90	96	96	97
11	(Quantum)+(Iseran)	1,0+1,0	22.05.	11-12	97	97	96	69	65	58	94	80	80	80	80	83
12	Callisto+(GF-3969)+FHS	1,0+0,135+0,4	26.05.	12-14	99	98	98	96	96	97	98	97	97	95	97	97
13	Adengo/Botiga	0,33/1,0	22.05./30.05.	11-12/13-15	97	96	98	95	86	78	97	98	97	98	96	91
14	Adengo+Erosion Control/Callisto+Crop Cover	0,2+3,0/1,0+2,0	22.05./30.05.	11-12/13-15	98	99	99	91	80	84	97	98	95	96	96	94
AN	Adengo/Callisto	0,2/1,0	22.05./30.05.	11-12/13-15	98	98	99	92	89	88	97	98	97	97	93	93
AN	(Quantum)+Diniro+FHS	1,5+0,4+1,2	26.05.	12-14	90	98	99	90	97	97	90	97	97	98	96	98

Besatzdichte am 24.05.23: CHEAL 162, Hirse 14, POLCO 17, HERBA 23

HERBA = ANTA, EROCI, VIOAR, AMARE, ECHCG, MATCH

Deckungsgrad [%]					
Kultur			Unkraut		
07.06.	27.06.	31.07.	07.06.	27.06.	31.07.
4	3	2	59	63	90

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Versuchsort: Bayreuth

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL		POLAM		HERBA		Phytotox
					22.06.	20.07.	22.06.	20.07.	22.06.	20.07.	
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]						
					38	56	39	29	24	15	
					Wirkung [%]						
2	MaisTer Power	1,5	02.06.	12-13	100	100	88	80	96	99	3
3	Adengo	0,33	25.05.	10-11	100	100	80	95	97	80	4
4	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	25.05.	10-11	100	98	43	40	99	96	2
5	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	02.06.	12-13	100	100	95	95	85	80	1
6	Spectrum+Botiga	1,0+1,0	02.06.	12-13	97	99	51	39	94	98	2
7	Spectrum+Callisto+Peak	1,0+1,0+0,02	02.06.	12-13	100	100	98	98	95	98	1
8	Border+Lupus SX Mais+Trend	1,5+0,015+0,25	02.06.	12-13	100	100	50	38	100	99	5
9	(Quantum)+Callisto+Cato+FHS	1,0+1,0+0,04+0,24	02.06.	12-13	100	100	60	50	98	99	2
10	(Quantum)+Capreno+FHS	1,5+0,25+1,7	02.06.	12-13	100	98	89	91	98	98	8
11	(Quantum)+Iseran	1,0+1,0	25.05.	10-11	100	100	28	34	88	95	1
12	Callisto+(GF-3969)+FHS	1,0+0,135+0,4	02.06.	12-13	100	100	64	66	93	98	1

Besatzdichte (Pfl./qm) am 15.06.23: CHEAL 30, POLAM 24, CIRAR 8, THLAR 6, LAMPU 5, CONAR 4, MATSS 2, POAN 2, GERDI 1, ECHCG 1, VIOAR 1			
Deckungsgrad [%]			
Kultur		Unkraut	
22.06.	20.07.	22.06.	20.07.
35	49	39	53

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Versuchsort: Birkenzell

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL		GALAP		POLCO		MATIN		SOLNI		HERBA		TTTTT		
					30.06.	10.08.	30.06.	10.08.	30.06.	10.08.	30.06.	10.08.	30.06.	10.08.	30.06.	10.08.	30.06.	10.08.	
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]														
					77	80	9	4	4	4	3	3	3	4	5	5			
					Wirkung [%]														
2	MaisTer Power	1,5	01.06.	15-16	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	99	
3	Adengo	0,33	24.05.	11-13	38	25	100	100	100	100	100	100	100	100	97	97	48	35	
4	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	24.05.	11-13	99	98	100	100	100	100	100	100	100	100	97	97	99	99	
5	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	01.06.	15-16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	100	100	
6	Spectrum+Botiga	1,0+1,0	01.06.	15-16	100	100	100	100	99	97	100	100	100	100	98	97	99	99	
7	Spectrum+Callisto+Peak	1,0+1,0+0,02	01.06.	15-16	100	100	92	99	100	99	100	100	100	100	91	95	95	95	
8	Border+Lupus SX Mais+Trend	1,5+0,015+0,25	01.06.	15-16	100	100	96	98	99	97	99	98	100	100	96	94	98	97	
9	(Quantum)+Callisto+Cato+FHS	1,0+1,0+0,04+0,24	01.06.	15-16	100	100	99	100	96	88	100	100	100	100	99	97	98	96	
10	(Quantum)+Capreno+FHS	1,5+0,25+1,7	01.06.	15-16	100	100	100	100	100	100	99	99	100	100	98	97	99	98	
11	(Quantum)+Iseran	1,0+1,0	24.05.	11-13	100	100	87	99	100	100	94	95	100	100	97	98	94	97	
12	Callisto+GF-3969+FHS	1,0+0,135+0,4	01.06.	15-16	100	100	99	100	99	99	100	100	100	100	99	99	100	99	
13	Adengo/Botiga	0,33/1,0	24.05./01.06.	11-13/15-16	100	99	100	100	100	100	99	100	100	100	98	98	99	99	
14	Adengo+Erosion Control/Callisto+Crop Cover	0,2+3,0/1,0+2,0	24.05./01.06.	11-13/15-16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	99	99	
R	Callisto+Valentia+Crop Cover	1,0+1,0+2,0	01.06.	15-16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98	97	99	99	
R	Task+FHS+Valentia	0,3+0,25+1,0	01.06.	15-16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	100	99	
					Deckungsgrad [%]														
					Kultur				Unkraut										
					30.06.		10.08.		30.06.		10.08.		30.06.		10.08.		30.06.		10.08.
					18		23		58		60								

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Versuchsort: Kleinlangheim

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL		Hirse		POLSS	GERSS	AMARE	HERBA			
					14.06.	08.08.	14.06.	08.08.	14.06.	14.06.	08.08.	14.06.	08.08.		
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]										
					69	89	14	6	6	7	3	4	3		
					Wirkung [%]										
2	MaisTer Power	1,5	24.05.	13-14	97	98	99	97	95	98	99	98	97		
3	Adengo	0,33	17.05.	11-12	23	81	77	83	58	97	65	98	73		
4	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	17.05.	11-12	93	88	82	84	64	99	72	98	94		
5	Spectrum+Adengo	1,0+0,33	24.05.	13-14	99	99	95	92	99	97	99	99	98		
6	Spectrum+Botiga	1,0+1,0	24.05.	13-14	97	98	95	89	93	96	99	98	97		
7	Spectrum+Callisto+Peak	1,0+1,0+0,02	24.05.	13-14	99	99	77	71	97	94	99	99	97		
8	Border+Lupus SX Mais+Trend	1,5+0,015+0,25	24.05.	13-14	99	98	82	75	98	95	99	99	96		
9	(Quantum)+Callisto+Cato+FHS	1,0+1,0+0,04+0,24	24.05.	13-14	99	99	95	76	97	97	99	98	78		
10	(Quantum)+Capreno+FHS	1,5+0,25+1,7	24.05.	13-14	99	98	98	97	99	99	99	99	98		
11	(Quantum)+Iseran	1,0+1,0	17.05.	11-12	93	92	81	53	21	94	97	97	48		
12	Callisto+GF-3969+FHS	1,0+0,135+0,4	24.05.	13-14	98	99	97	97	97	98	97	99	97		
13	Adengo/Botiga	0,33/1,0	17.05./24.05.	11-12/13-14	98	98	96	90	96	97	99	99	94		
14	Adengo+Erosion Control/Callisto+Crop Cover	0,2+3,0/1,0+2,0	17.05./24.05.	11-12/13-14	99	99	91	85	94	97	96	99	97		
HERBA: CONAR, MATSS, CIRAR, POLAV, SOLNI										Deckungsgrad [%]					
					Kultur		Unkraut								
					14.06.	08.08.	14.06.	08.08.							
					41	56	19	60							

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bekämpfungsleistung Weißer Gänsefuß (Wirkungsgrad in %, VG 1 = Anteil am Unkraut-Deckungsgrad in %)				
				Großbreitenbronn (AN)	Bayreuth (BT)	Birkenzell (R)	Kleinlangheim (WÜ)	Mittelwert
1	unbehandelt			83	56	80	89	
2	MaisTer Power	1,5	NA-1	98	100	99	98	99
3	Adengo	0,33	NAK	40	100	25	81	61
4	Spectrum + Adengo	1,0 + 0,33	NAK	97	98	98	88	95
5	Spectrum + Adengo	1,0 + 0,33	NA-1	98	100	100	99	99
6	Spectrum + Botiga	1,0 + 1,0	NA-1	99	99	100	98	99
7	Spectrum + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	99	100	100	99	99
8	Border + Lupus SX Mais + FHS	1,5 + 0,015 + 0,25	NA-1	98	100	100	98	99
9	(Quantum) + Callisto + Cato + FHS	1,0 + 1,0 + 0,04 + 0,24	NA-1	97	100	100	99	99
10	(Quantum) + Capreno + FHS	1,5 + 0,25 + 1,7	NA-1	97	98	100	98	98
11	(Quantum) + (Iseran)	1,0 + 1,0	NAK	96	100	100	92	97
12	Callisto + (GF-3969) + FHS	1,0 + 0,135 + 0,4	NA-1	98	100	100	99	99
13	Adengo / Botiga	0,33 / 1,0	NAK / NA-1	98		99	98	98
14	Adengo + Erosion Control / Callisto + Crop Cover	0,2 + 3,0 / 1,0 + 2,0	NAK / NA-1	99		100	99	99
Standort-Mittelwert				93	99	94	96	

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bekämpfungsleistung Hirse-Arten (Wirkungsgrad in %, VG 1 = Anteil am Unkraut-Deckungsgrad in %)		
				Großbreitenbronn (AN)	Kleinlangheim (WÜ)	Mittelwert
1	unbehandelt			3	6	
2	MaisTer Power	1,5	NA-1	98	97	98
3	Adengo	0,33	NAK	96	83	89
4	Spectrum + Adengo	1,0 + 0,33	NAK	96	84	90
5	Spectrum + Adengo	1,0 + 0,33	NA-1	97	92	94
6	Spectrum + Botiga	1,0 + 1,0	NA-1	95	89	92
7	Spectrum + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	92	71	81
8	Border + Lupus SX Mais + FHS	1,5 + 0,015 + 0,25	NA-1	92	75	83
9	(Quantum) + Callisto + Cato + FHS	1,0 + 1,0 + 0,04 + 0,24	NA-1	96	76	86
10	(Quantum) + Capreno + FHS	1,5 + 0,25 + 1,7	NA-1	94	97	96
11	(Quantum) + (Iseran)	1,0 + 1,0	NAK	58	53	55
12	Callisto + (GF-3969) + FHS	1,0 + 0,135 + 0,4	NA-1	97	97	97
13	Adengo / Botiga	0,33 / 1,0	NAK / NA-1	78	90	84
14	Adengo + Erosion Control / Callisto + Crop Cover	0,2 + 3,0 / 1,0 + 2,0	NAK / NA-1	84	85	85
Standort-Mittelwert				90	84	

Unkrautkontrolle in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen (Versuchsprogramm 926)

VG	Behandlung	Bekämpfungsleistung Unkräuter (außer Gänsefuß) (Wirkungsgrad in %, VG 1 = Anteil am Unkraut-Deckungsgrad in %)								
		POLCO (AN)	GALAP (R)	POLCO (R)	MATIN (R)	SOLNI (R)	POLSS (WÜ)	GERSS (WÜ)	AMARE (WÜ)	Mittelwert
1	unbehandelt	10	9	4	3	4	6	7	3	
2	MaisTer Power	97	100	100	100	100	95	98	99	99
3	Adengo	96	100	100	100	100	58	97	65	89
4	Spectrum + Adengo	96	100	100	100	100	64	99	72	91
5	Spectrum + Adengo	97	100	100	100	100	99	97	99	99
6	Spectrum + Botiga	95	100	97	100	100	93	96	99	97
7	Spectrum + Callisto + Peak	97	92	99	100	100	97	94	99	97
8	Border + Lupus SX Mais + FHS	97	96	97	98	100	98	95	99	97
9	(Quantum) + Callisto + Cato + FHS	97	99	88	100	100	97	97	99	97
10	(Quantum) + Capreno + FHS	97	100	100	99	100	99	99	99	99
11	(Quantum) + (Iseran)	80	87	100	95	100	21	94	97	84
12	Callisto + (GF-3969) + FHS	97	99	99	100	100	97	98	97	98
13	Adengo / Botiga	98	100	100	100	100	96	97	99	99
14	Adengo + Erosion Control / Callisto + Crop Cover	98	100	100	100	100	94	97	96	98
Standort-Mittelwert		95	98	99	99	100	85	97	94	

Diagramme

