

Versuchsergebnisse aus Bayern 2006

Unkrautbekämpfung im Ackerbau und Grünland

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais



Versuchsergebnisse in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten und den Staatlichen Versuchsgütern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2007

Autoren: J. Schächtl, S. Thyssen & T. Festner
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	3
Kommentar	4
Standorte	5
Versuchsaufbau	6
Ergebnisse der Einzelstandorte	7
Boniturergebnisse	14
Anhang	18

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

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“ ($bMI = \text{Mehr- bzw. Minderertrag dt/ha} \times \text{Marktpreis; abzüglich Ausbringungskosten}$) in Relation zur Marktleistung ($MI = \text{Ertrag dt/ha} \times \text{Marktpreis}$) 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 ge-

kennzeichnet. 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.

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Kommentar

Die Versuche zur Bekämpfung von Samenunkräutern und -ungräsern in Mais wurden an sieben Standorten in Bayern durchgeführt. Ungräser waren Hühnerhirse, Grüne Borstenhirse, Fingerhirse, Gabelblütige Hirse, Ackerfuchsschwanz und Jährige Risppe. Bei einer breiten Mischverunkrautung traten als Leitunkräuter an mehreren Standorten Gänsefuß-Arten und Windenknöterich auf. Die Behandlungen erfolgten an den Hirsestandorten etwa Mitte Mai. Bei ausreichenden Niederschlägen bis Anfang Juni war die Dauerwirkung der Prüfvarianten gefordert. In Buchdorf und Markersreuth erfolgten die Herbizidmaßnahmen erst nach der Regenperiode Mitte Juni.

Vereinzelt war die Kulturverträglichkeit der Prüfvarianten gehandikapt. Temporäre Pflanzenschäden traten bei der Tankmischung Clio + Dash + Certrol B bei hohen Bromoxynil-Mengen sowie beim Sulfonylharnstoff-Präparat MaisTer in Kombination mit dem FHS und auch in der neuen Formulierung als Maister OD auf. Auch die Flüssigformulierung von Terano als Terano SC war in der Tankmischung mit Milagro + Peak betroffen. Bei kritischen Tankmischungen mit Formulierungshilfsstoffen müssen die Anwendungsbedingungen (Witterung, Wachsschicht, etc.) besonders berücksichtigt werden, um stärkere Pflanzenschäden auszuschliessen.

Bei Hühnerhirse konnten die späteren Auflaufwellen nur durch Präparate mit ausreichender Dauerwirkung kontrolliert werden. Bei zu geringem Anteil an Bodenwirkstoff (S-Metolachlor, Flufenacet, Dimethenamid-P) war die Dauerwirkung allerdings

nicht immer ausreichend (VG 5, 6, 7 und 12) und das Wirkniveau sank unter 95 % ab. Die neuen Prüfvarianten Spectrum + Clio + Dash (VG 9 und 11) sowie Successor T + Mikado (VG 15) erreichten ein ähnliches Niveau wie der reduzierte Zintan Gold Pack mit 3,0 l/ha Gardo Gold und 0,75 l/ha Callisto (VG 2). Successor T enthält den neuen Wirkstoff Pethoxamid in Kombination mit Terbutylazin. Bei Clio mit dem neuen Wirkstoff Topramezone konnte die Dauerwirkung gegen Hühnerhirse durch Zugabe von Spectrum (VG 9 und 11 im Vergleich zu VG 6 und 7) verbessert werden.

Deutliche Unterschiede zwischen den Versuchsgliedern waren in der Wirkpotenz bei grüner Borstenhirse zu beobachten. Neben Gardo Gold + Callisto (VG 2) sowie den Tankmischungen mit Milagro + Peak (VG 3, 4, 5, 8 und 12) konnten auch die Behandlungen mit Clio überzeugen. Die Prüfvariante Successor T + Mikado (VG 15) hat bei grüner Borstenhirse enttäuscht. Ackerfuchsschwanz wurde nur von den Sulfonylharnstoffen in den Präparaten Milagro, Motivell, Maister und Task ausreichend erfasst.

Die Bekämpfung der Gänsefuß-Arten stellte für die Prüfvarianten erwartungsgemäß kein Problem dar. Bei Windenknöterich waren starke Schwankungen in der Leistungsfähigkeit der Prüfkombinationen zwischen den einzelnen Orten zu verzeichnen. Sichere Wirkungen wurden von Gardo Gold + Callisto (VG 2) sowie von Successor T + Mikado (VG 15) erzielt. Das geringe Wirkniveau von Clio konnte durch Zumischung von 0,5 l/ha

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Certrol B deutlich gesteigert werden (VG 6 und 11 im Vergleich zu VG 7 und 9). Für eine ausreichende Wirkung waren 0,5 l/ha Certrol B allerdings zu knapp bemessen. In der Gesamtleistung überzeugten die terbuthylazin-haltigen Kombinationen, die in allen Versuchen eine hohe Wirkungssi-

cherheit aufwiesen. Erfreulich ist aber auch das gute Wirkniveau von terbuthylazinfreien Prüfvarianten wie Callisto + Milagro + Peak, Spectrum + Clio + Dash + Certrol B, Dual Gold + Milagro + Peak sowie Terano SC + Milagro + Peak.

Standorte

Versuchsort (Landkreis)	Versuchsansteller	Kultur	Sorte	Saattermin	Vorfrucht	Bodenart
Buchdorf (Donau-Ries)	ALF Augsburg	Silomais	Atfields	24.04.2006	Winterraps	toniger Lehm
Lauterbach (Dillingen)	ALF Augsburg	Silomais	Moncada	22.04.2006	Dinkel	toniger Lehm
Großbreitenbronn (Ansbach)	ALF Ansbach	Silomais	DKC2949	25.04.2006	Silomais	lehmiger Sand
Gößmannsreuth (Hof)	ALF Bayreuth	Silomais	Amadeo	04.05.2006	Triticale	lehmiger Sand
Lailing (Deggendorf)	ALF Deggendorf	Körnermais	Amoroso	22.04.2006	Winterweizen	sandiger Lehm
Kiefenholz (Regensburg)	ALF Regensburg	Silomais	Fangio	28.04.2006	Kartoffel	sandiger Lehm
Altötting (Altötting)	ALF Rosenheim	Silomais	ES Charles	21.04.2006	Winterweizen	sandiger Lehm

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	-	-	Kontrolle
2	Gardo Gold + Callisto	3,0 + 0,75	NA-2	Vergleich, TBA-haltig
3	Gardo Gold + Milagro + Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	NA-2	
4	Dual Gold + Milagro + Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	NA-2	
5	Callisto + Milagro + Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	NA-2	
6	Motivell + Clio + Dash + Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	NA-2	
7	Motivell + Clio + Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	NA-2	
8	Terano SC + Milagro + Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	NA-2	
9	Spectrum + Clio + Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	NA-2	
10	Gardo Gold + Callisto + MaisTer + FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	NA-2	
11	Spectrum + Clio + Dash + Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	NA-2	
12	Calaris + Milagro + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-2	
13	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	NA-2	
14	Gardo Gold + Task + FHS	2,0 + 0,250 + 0,2	NA-2	
15	Successor T + Mikado	3,0 + 0,75	NA-2	
16	MaisTer + FHS + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	NA-4	Spätbehandlung

VG 13-16: fakultative Anhangvarianten

Behandlungstermine: NAF-2 = BBCH Hirsen 12-14; NAF-4 = Spätbehandlung Hirsen und Unkräuter BBCH 14 -16

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Ergebnisse der Einzelstandorte

Versuchsort: Buchdorf

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	Deckungsgrad [%]															
					ALOMY		POLCO		VERSS		Raps		GAETE		POLAV		Kultur		Unkraut	
					21.06.	25.08.	21.06.	25.08.	21.06.	25.08.	21.06.	25.08.	21.06.	25.08.	21.06.	25.08.	21.06.	25.08.	21.06.	25.08.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]												5	34	68	96
					Wirkung [%]															
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	07.06.	14	19	48	99	94	96	99	100	99	100	100	87	23				
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	07.06.	14	98	100	79	89	70	70	98	100	95	100	82	20				
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	07.06.	14	97	100	80	89	11	18	91	99	85	100	80	99				
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	07.06.	14	90	100	93	83	55	48	90	99	94	100	83	67				
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	07.06.	14	95	100	68	14	95	95	98	99	96	100	60	10				
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	07.06.	14	92	100	29	0	100	97	99	100	100	100	94	15				
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	07.06.	14	94	100	63	84	28	53	88	100	68	100	79	53				
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	07.06.	14	65	60	17	13	93	99	98	100	100	100	98					
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	07.06.	14	99	100	73	86	95	94	100	100	100	100	90	30				
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	07.06.	14	53	40	60	65	95	98	100	95	100	100	90					
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	07.06.	14	98	100	94	89	96	95	100	100	100	100	95	30				
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	07.06.	14	34	18	86	91	96	97	100	100	98	100	77	62				
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,250 + 0,2	07.06.	14	96	89	77	69	78	70	86	98	99	100	70	28				
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	07.06.	14	5	9	99	96	99	100	100	100	100	100	96	48				
16	MaisTer+FHS+Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	07.06.	14	98	100	56	70	69	64	98	90	78	100	81	15				

Besatzdichte am 01.06.06 (Pfl./qm): ALOMY 58, VERAG 41, GAESS 8, VIOAR 6, AUSFRA 12, POLAV 4, POLCO 7, CHEAL 3, STEME 4, SINAR 1, HERBA 49

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Versuchsort: Lauterbach

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ECHCG	CHEPO	CHEAL	POLLA	HERBA	Deckungsgrad [%]	
					21.06.	21.06.	21.06.	21.06.	21.06.	Kultur 07.06.	Unkraut 07.06.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]					16	90
					35	46	5	13	1		
					Wirkung [%]						
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	19.05.	13	100	100	100	100	99		
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	19.05.	13	84	100	100	100	99		
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	19.05.	13	90	92	94	100	98		
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	19.05.	13	89	100	99	100	95		
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	19.05.	13	100	100	100	100	100		
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	19.05.	13	98	100	100	98	95		
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	19.05.	13	91	97	100	98	99		
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	19.05.	13	100	100	100	98	98		
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	19.05.	13	100	100	100	100	99		
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	19.05.	13	100	100	100	100	98		
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	19.05.	13	100	100	100	100	100		
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	19.05.	13	99	100	100	100	97		
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,250 + 0,2	19.05.	13	90	100	100	100	99		
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	19.05.	13	100	100	100	100	99		
16	MaisTer+FHS+Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	07.06.	15	79	85	81	83	95		

Besatzdichte am 19.05.06 (Pfl./qm): ECHCG 302, CHEPO 359, POLAV 33, CHEAL 36, GAESS 1, POLCO 1, SOLNI 2, SONOL 1, GALAP 1, HERBA 2

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Versuchsort: Großbreitenbronn

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	SETVI	CHEAL	POLCO	HERBA	TTTTT	Phytotox		Deckungsgrad [%]	
					11.07.	11.07.	11.07.	11.07.	11.07.	Chlor. 07.06.	Nekr. 07.06.	Kultur 11.07.	Unkraut 11.07.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]					Schadens- stärke (%)		15	88
					8	63	25	5	---				
					Wirkung [%]								
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	24.05.	13	97	100	100	96	98	0	0		
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	24.05.	13	96	99	99	96	97	0	0		
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	24.05.	13	98	99	97	97	98	0	0		
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	24.05.	13	95	99	96	96	96	0	0		
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	24.05.	13	96	99	96	91	96	3	0		
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	24.05.	13	99	99	15	96	76	0	0		
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	24.05.	13	98	99	98	97	98	0	0		
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	24.05.	13	99	99	25	96	79	0	0		
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	24.05.	13	81	100	99	99	93	5	0		
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	24.05.	13	99	99	97	95	98	0	0		
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	24.05.	13	98	100	100	99	98	0	0		
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,250 + 0,2	24.05.	13	96	99	99	94	97	0	0		
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	24.05.	13	78	100	100	99	92	0	0		
AN	Clio+Dash+Certrol B	0,15 + 1,0 + 0,75	24.05.	13	98	100	91	90	94	0	15		
AN	Clio+ Dash+ Certrol B	0,1 + 1,0 + 0,5	24.05.	13	97	100	92	90	94	0	8		
AN	MaisTer OD+Gardobuc	1,25 + 1,0	24.05.	13	69	100	100	98	86	0	5		
AN	MaisTerOD+Gardobuc	1,0 + 0,8	24.05.	13	63	100	99	93	81	0	4		

Besatzdichte (Pfl./qm) am 24.05.06: SETVI 50, CHEAL 54, POCO 18, HERBA 3

HERBA: STEME, POLAV, GERRT, GALAP, VIOAR

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Versuchsort: Lailling

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	SETVI	CHEAL	POLCO	HERBA	TTTTT	Phytotox		Deckungsgrad [%]	
					24.07.	24.07.	24.07.	24.07.	24.07.	Chlor. 31.05.	Nekr. 31.05.	Kultur 24.07.	Unkraut 24.07.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]					Schadens- stärke (%)		80	97
					45	43	8	4	---				
					Wirkung [%]								
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	22.05.	13-14	92	100	100	99	97	5	1		
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13-14	73	100	100	98	90	5	0		
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13-14	98	100	100	98	99	4	1		
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13-14	88	100	100	99	94	6	0		
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	22.05.	13-14	77	99	100	98	91	4	0		
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	22.05.	13-14	92	100	100	96	96	8	0		
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13-14	96	100	100	98	98	18	2		
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	22.05.	13-14	99	100	100	97	99	6	1		
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	22.05.	13-14	98	100	100	99	99	20	2		
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	22.05.	13-14	99	100	100	99	99	5	1		
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	22.05.	13-14	75	100	100	98	89	6	2		
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	22.05.	13-14	96	100	100	98	98	4	2		
DEG	Gardo Gold+MaisTer OD	2,0 + 1,25	22.05.	13-14	95	99	100	99	97	25	1		

Besatzdichte (Pfl./qm²) am 06.06.06: ECHCG 51, AMARE 85, CHEAL 2, SOLNI 1, MENAR 1, CIRAR 1, BIDTR, CHEPO

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Versuchsort: Markersreuth

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ALOMY		POLCO		CHEAL	HERBA		TTTTT	Phytotox		Deckungsgrad [%]			
					11.07.	01.09.	11.07.	01.09.	11.07.	11.07.	01.09.		01.09.	Nekro- sen 23.06.	Stauch- ungen 23.06.	Kultur		Unkraut
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]							Schadens- stärke (%)		10 50		90 50		
					3	15	85	65	5	7	20							
					Wirkung [%]													
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 1,0	13.06.	14	94	92	100	99	100	100	100	97	4	0				
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	13.06.	14	100	100	100	100	100	100	100	100	0	5				
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	13.06.	14	100	100	99	96	100	98	96	98	8	0				
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	13.06.	14	100	100	100	98	100	100	100	99	0	6				
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	13.06.	14	100	100	94	83	100	98	96	94	0	10				
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	13.06.	14	100	100	70	30	100	100	95	60	0	9				
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	13.06.	14	100	100	100	99	100	100	100	100	0	8				
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	13.06.	14	78	95	68	30	100	85	93	60	0	8				
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	13.06.	14	100	100	99	98	100	100	100	99	0	5				
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	13.06.	14	100	100	100	98	100	100	99	99	5	0				
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	13.06.	14	83	83	94	91	100	100	100	92	0	5				
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,250 + 0,2	13.06.	14	97	95	95	90	100	88	95	92	0	3				
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	13.06.	14	96	91	99	98	100	100	100	95	6	0				
BT	GardoGold+MaisTer OD	2,0 + 1,25	13.06.	14	100	99	94	88	100	98	99	94	7	0				

Besatzdichte (Pfl/qm) am 13.06.: POLCO 74, POAAN 57, VIOAR 12, FUMOF 8, MATIN 7, THLAR 6, CHEAL 3, TRFRE 2, LAPCO 2, MYOAR 2, STEME 1, SONSS 1, AGREE 1

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Versuchsort: Kiefenholz

Deckungsgrad [%]			
Kultur		Unkraut	
05.07.	02.08.	05.07.	02.08.
40	60	17	20

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ECHCG		POLCO		POLAV		CHEAL		VERSS		AMASS		SOLNI		Phytotox		
					05.07.	02.08.	05.07.	02.08.	05.07.	02.08.	05.07.	02.08.	05.07.	02.08.	05.07.	02.08.	05.07.	02.08.	Chloro- sen 09.06.	Stauch- ungen 09.06.	
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]														Schadens- stärke (%)		
					49	54	21	18	6	7	9	9	4	4	5	5	3	3			
					Wirkung [%]																
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	22.05.	13	99	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10	0
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13	92	89	100	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100	99	99	15	0
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13	100	99	99	97	99	100	100	100	100	100	100	100	99	98	10	0	
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13	100	98	98	96	100	100	100	100	99	99	100	99	100	99	15	0	
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	22.05.	13	87	85	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	15	0	
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	22.05.	13	86	85	97	94	98	99	100	100	100	100	100	100	100	100	15	0	
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	13	94	93	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	8	0	
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	22.05.	13	97	96	97	98	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	5	0	
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	22.05.	13	96	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	8	13	
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	22.05.	13	93	93	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	7	0	
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	22.05.	13	85	85	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	21	0	
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	22.05.	13	96	94	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	6	0	
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,250 + 0,2	22.05.	13	96	94	100	100	99	100	99	100	100	100	99	100	98	16	0		
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	22.05.	13	99	98	100	100	100	100	100	100	100	99	99	98	99	8	0		
BT	GardoGold+MaisTer OD	2,0 + 1,25	22.05.	13	93	91	99	99	99	100	99	98	100	100	100	100	99	4	0		

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Versuchsort: Altötting

Deckungsgrad [%]			
Kultur		Unkraut	
06.07.	31.08.	06.07.	31.08.
54	78	93	100

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ECHCG		SETVI	DIGSA	PANDI	CHES	SOLNI	GASCI	HERBA	TTTTT
					06.07.	31.08.	31.08.	31.08.	31.08.	06.07.	06.07.	06.07.	06.07.	06.07.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]									
					34	8	8	2	1	53	3	1	2	---
					Wirkung [%]									
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	22.05.	14	99	96	99	100	45	100	100	100	100	95
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	14	100	98	100	93	96	100	100	100	85	98
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	14	100	99	100	97	98	99	100	100	96	86
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	14	100	99	100	100	94	100	100	100	100	97
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	22.05.	14	99	99	100	100	94	98	100	100	100	97
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	22.05.	14	88	93	100	100	96	99	100	100	95	96
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	22.05.	14	100	100	100	97	91	99	100	100	98	99
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	22.05.	14	99	96	100	100	97	100	100	100	95	99
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	22.05.	14	99	93	100	49	83	100	100	100	97	96
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	22.05.	14	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	22.05.	14	100	99	100	97	99	100	100	100	100	99
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	22.05.	14	84	74	63	95	25	100	100	100	100	82
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,250 + 0,2	22.05.	14	99	99	83	99	79	100	100	100	78	96
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	22.05.	14	100	91	74	100	50	100	100	100	98	91
16	MaisTer+FHS+Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	09.06.	16	100	100	100	96	95	74	100	100	100	76
RO	Terano+Stomp SC	0,8 + 2,5	04.05.	07	98	98	85	100	96	99	100	100	95	96

HERBA: POLAV, STEME, GERSS, GALAP

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Wirkung gegen Hühnerhirse in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)				Mittelwert
			Lauterbach (A)	Lailling (DEG)	Kiefenholz (R)	Altötting (RO)	
1	unbehandelt		35	45	54	34	
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	100	92	98	99	97
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	84	73	89	100	86
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	90	98	99	100	97
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	89	88	98	100	93
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	100	77	85	99	90
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	98	92	85	88	91
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	91	96	93	100	95
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	100	99	96	99	99
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	100	98	95	99	98
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	100	99	93	100	98
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	100	75	85	100	90
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	99		94	84	93
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,25 + 0,2	90		94	99	94
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	100	96	98	100	98
16	MaisTer+FHS+Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	79			100	89
Mittelwert			95	90	93	98	

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Wirkung gegen Borstenhirse in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)		Mittelwert
			Großbreitenbronn (AN)	Altötting (RO)	
1	unbehandelt		8	8	
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	97	99	98
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	96	100	98
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	98	100	99
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	95	100	97
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	96	100	98
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	99	100	99
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	98	100	99
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	99	100	99
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	81	100	91
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	99	100	100
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	98	100	99
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5		63	--
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,25 + 0,2	96	83	89
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	78	74	76
16	MaisTer+FHS+Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75		100	--
Mittelwert			94	94	

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Wirkung gegen Gänsefuß-Arten in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)						Mittelwert
			Lauterbach (A)	Großbreitenbronn (AN)	Gößmannsreuth (BT)	Lailling (DEG)	Kiefenholz (R)	Altötting (RO)	
1	unbehandelt		46	63	5	8	9	53	
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	100	100	100	100	100	100	100
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	100	99	100	100	100	100	100
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	92	99	100	100	100	99	98
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	100	99	100	100	100	100	100
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	100	99	100	100	100	98	99
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	100	99	100	100	100	99	100
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	97	99	100	100	100	99	99
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	100	99	100	100	100	100	100
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	100	100	100	100	100	100	100
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	100	99		100	100	100	100
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	100	100	100	100	100	100	100
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	100		100		100	100	100
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,25 + 0,2	100	99	100		100	100	100
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	100	100	100	100	100	100	100
16	MaisTer+FHS+Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	85					74	79
Mittelwert			98			100	100	98	

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

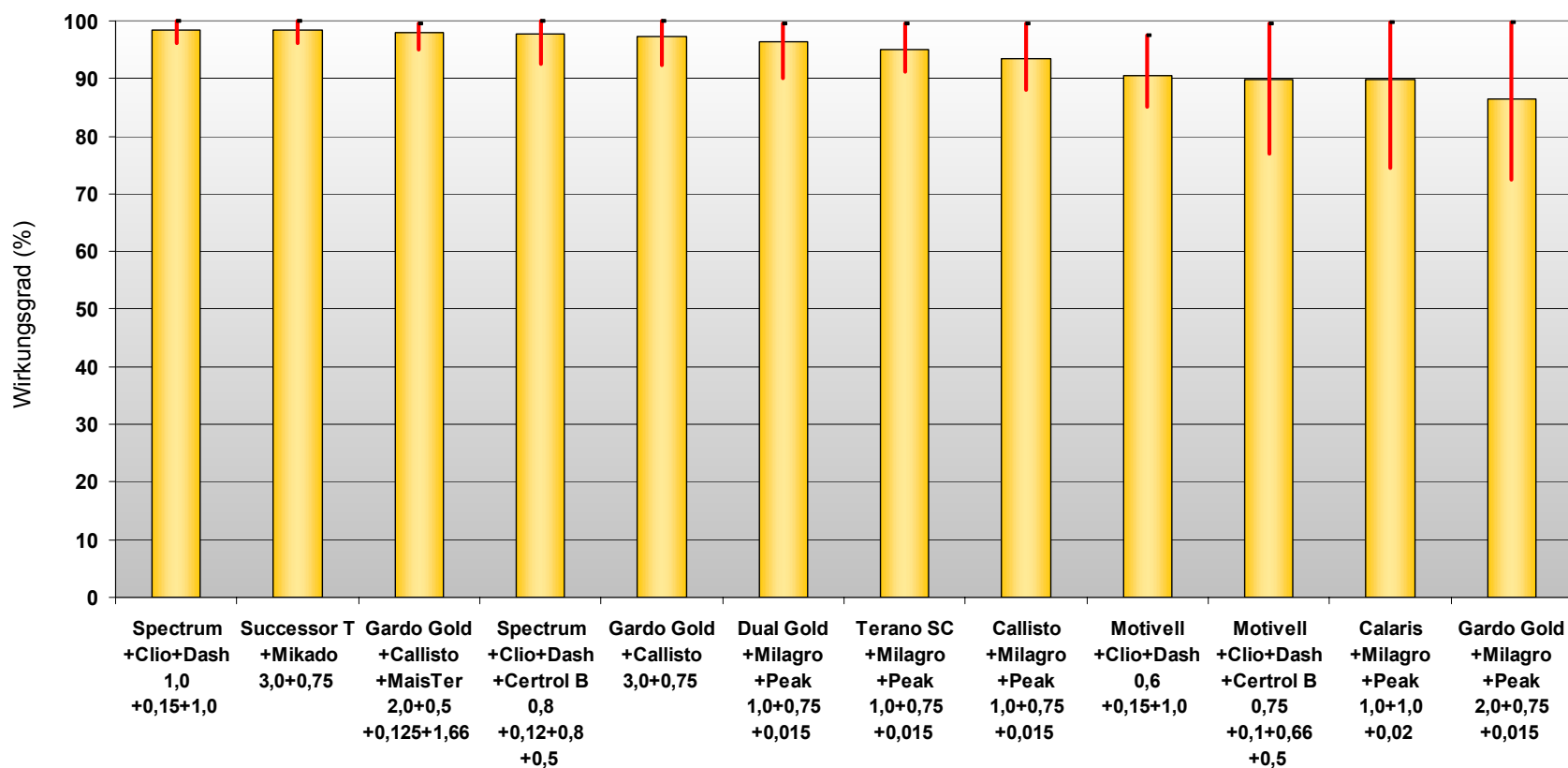
VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Wirkung gegen Windenknöterich in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)				Mittelwert
			Buchdorf (A)	Großbreitenbronn (AN)	Gößmannsreuth (BT)	Kiefenholz (R)	
1	unbehandelt	--	19	25	85	18	
2	Gardo Gold+Callisto	3,0 + 0,75	99	100	100	100	100
3	Gardo Gold+Milagro+Peak	2,0 + 0,75 + 0,015	79	99	100	99	94
4	Dual Gold+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	80	97	99	97	93
5	Callisto+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	93	96	100	96	96
6	Motivell+Clio+Dash+Certrol B	0,75 + 0,1 + 0,66 + 0,5	68	96	94	100	89
7	Motivell+Clio+Dash	0,6 + 0,15 + 1,0	29	15	70	94	52
8	Terano SC+Milagro+Peak	1,0 + 0,75 + 0,015	63	98	100	100	90
9	Spectrum+Clio+Dash	1,0 + 0,15 + 1,0	17	25	68	98	52
10	Gardo Gold+Callisto+MaisTer+FHS	2,0 + 0,5 + 0,125 + 1,66	73	99	99	100	93
11	Spectrum+Clio+Dash+Certrol B	0,8 + 0,12 + 0,8 + 0,5	60	97		99	85
12	Calaris+Milagro+Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	94	100	100	99	98
13	Gardo Gold+Callisto	1,5 + 0,5	86		94	100	93
14	Gardo Gold+Task+FHS	2,0 + 0,25 + 0,2	77	99	95	100	93
15	Successor T+Mikado	3,0 + 0,75	99	100	99	100	99
16	MaisTer+FHS+Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	56				--
Mittelwert			71	86	94	99	

Bekämpfung von Samenunkräutern und -gräsern in Mais

Anhang

Bekämpfung von Samenunkräutern und -ungräsern in Mais - Bayern 2006

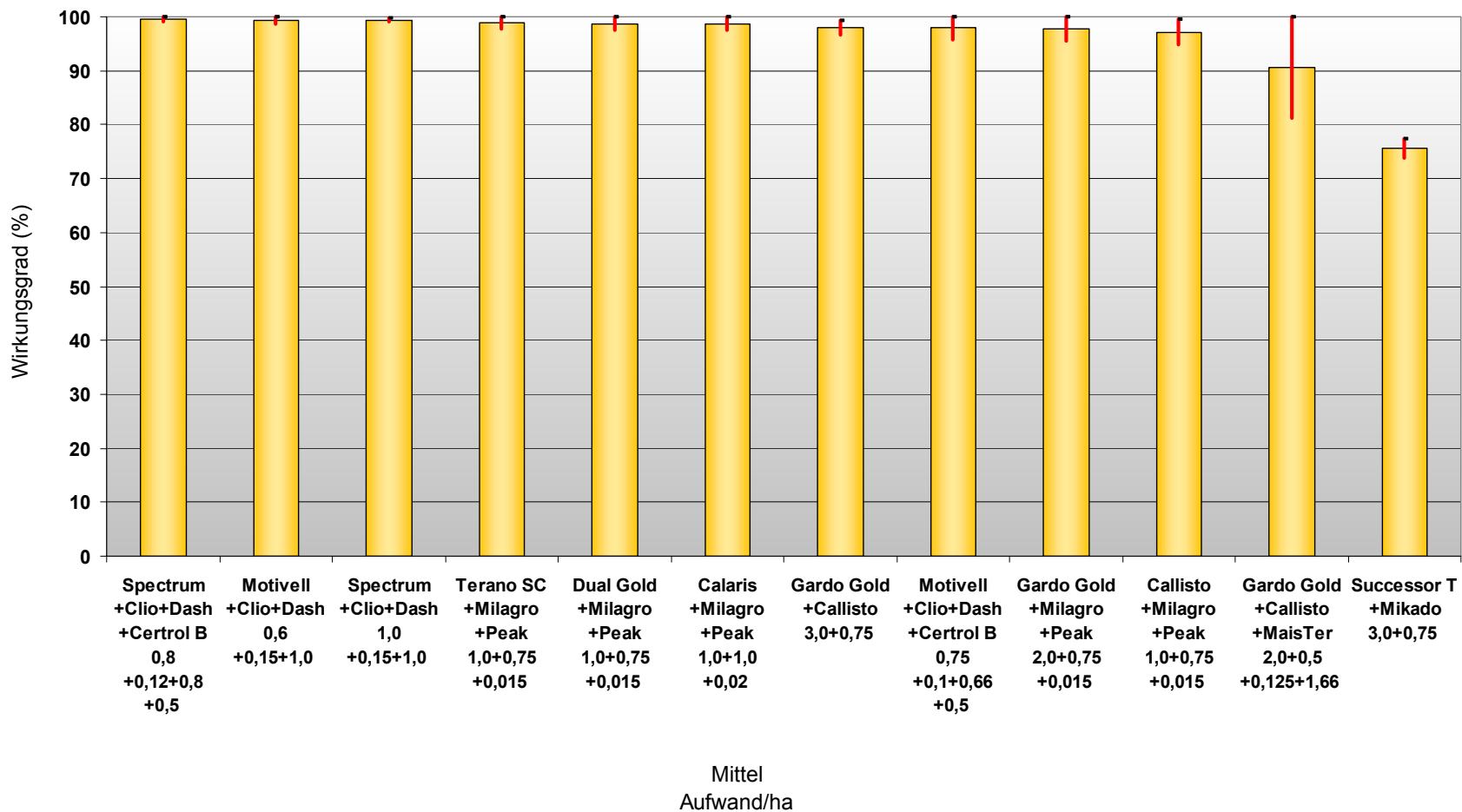
Wirkung gegen Hühnerhirse: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 4 Versuche, Bayern 2006



Mittel
Aufwand/ha

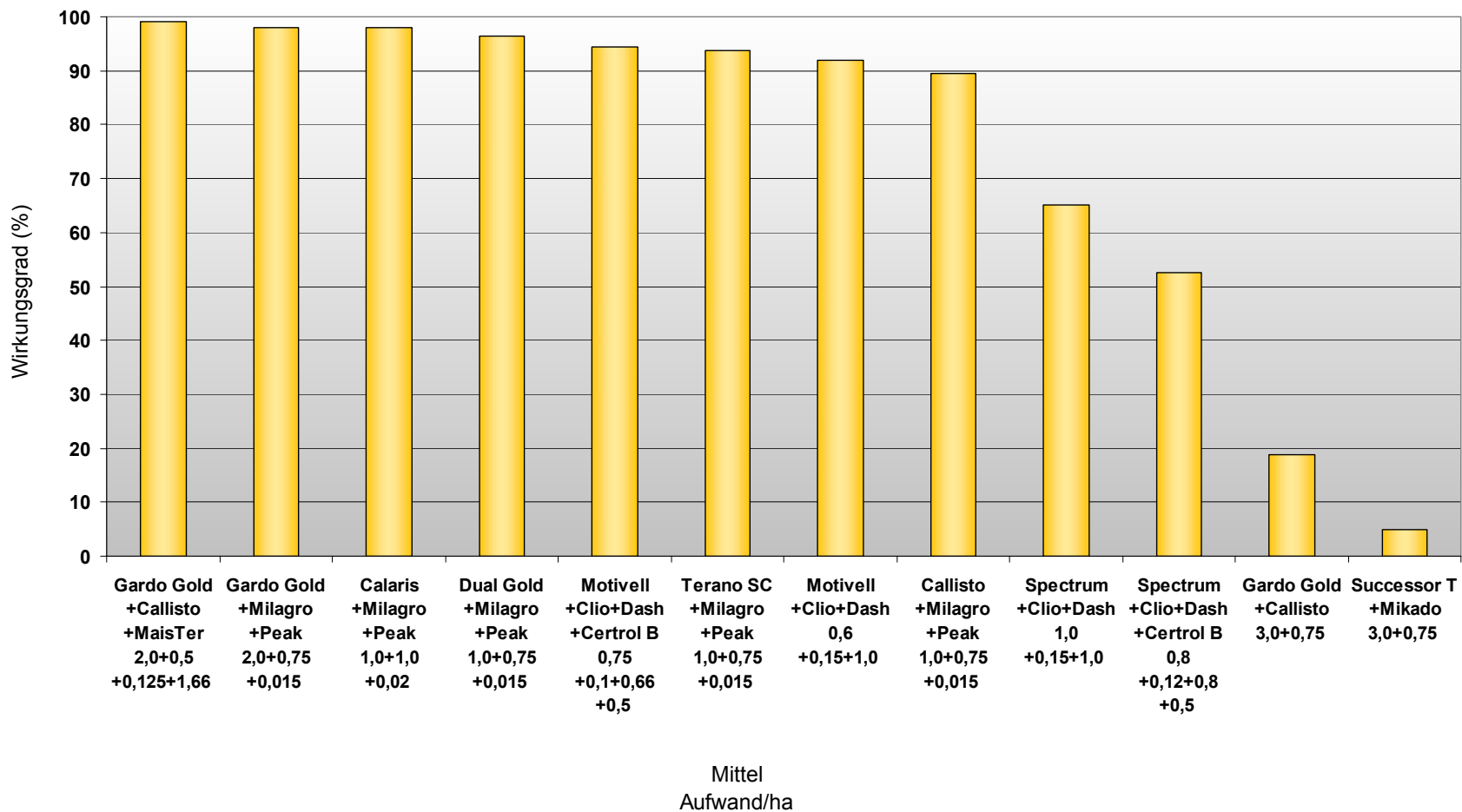
Bekämpfung von Samenunkräutern und -ungräsern in Mais - Bayern 2006

Wirkung gegen Borstenhirse: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 2 Versuche, Bayern 2006

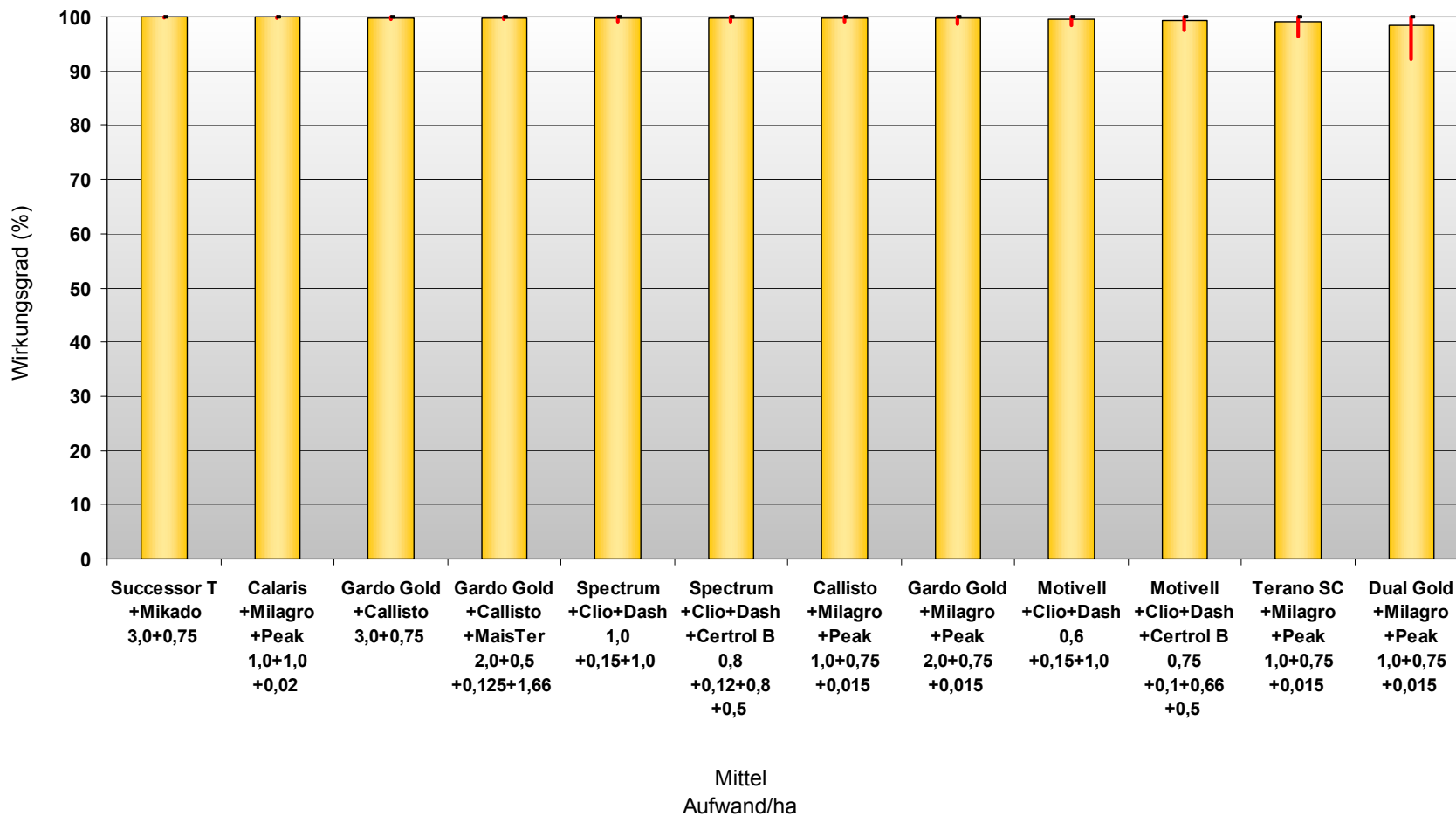


Bekämpfung von Samenunkräutern und -ungräsern in Mais - Bayern 2006

Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz: 1 Versuch, Bayern 2006

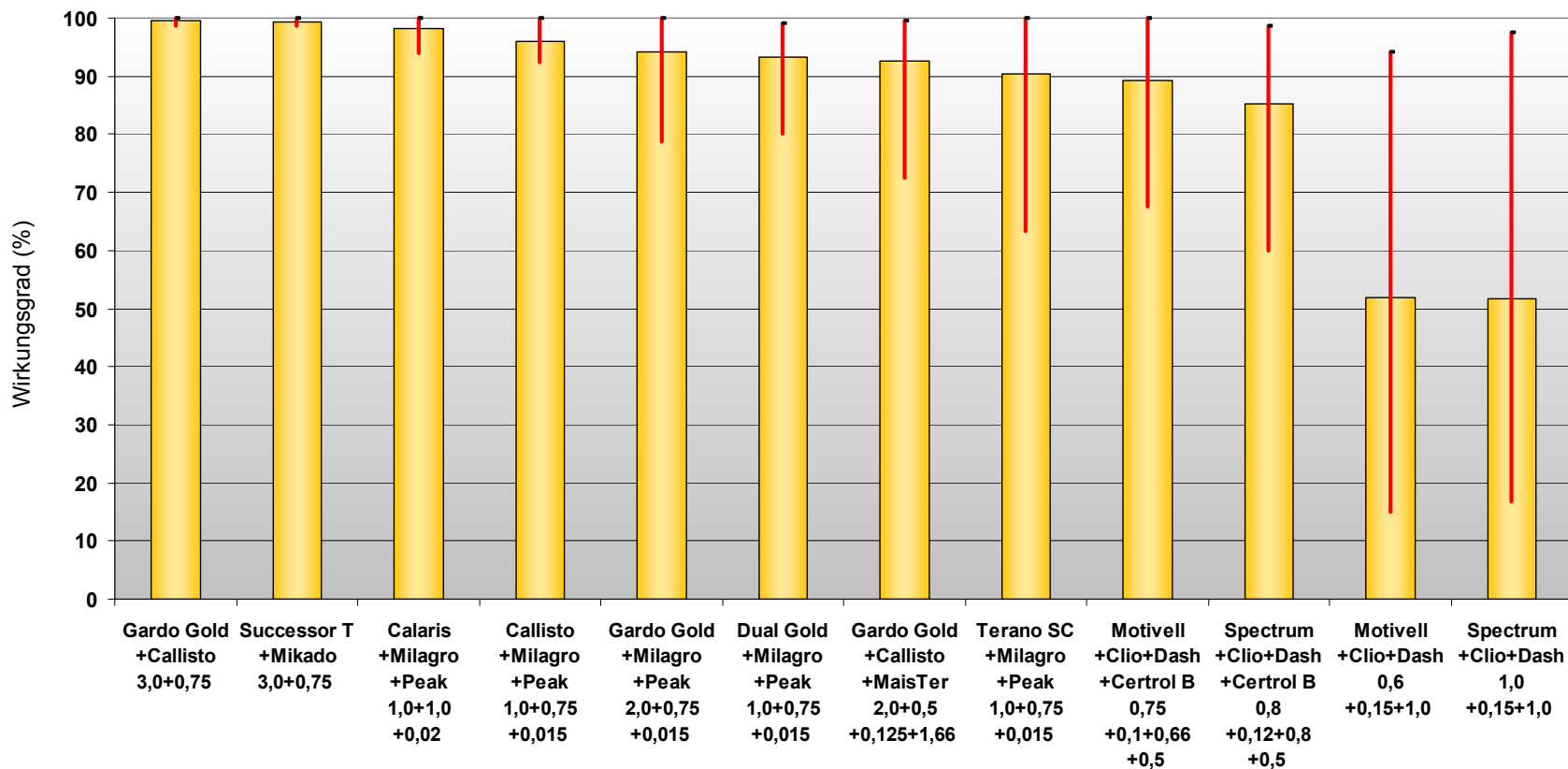


Bekämpfung von Samenunkräutern und -ungräsern in Mais - Bayern 2006
 Wirkung gegen Gänsefuß-Arten: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 6 Versuche, Bayern 2006



Bekämpfung von Samenunkräutern und -ungräsern in Mais - Bayern 2006

Wirkung gegen Windenknöterich: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 4 Versuche, Bayern 2006

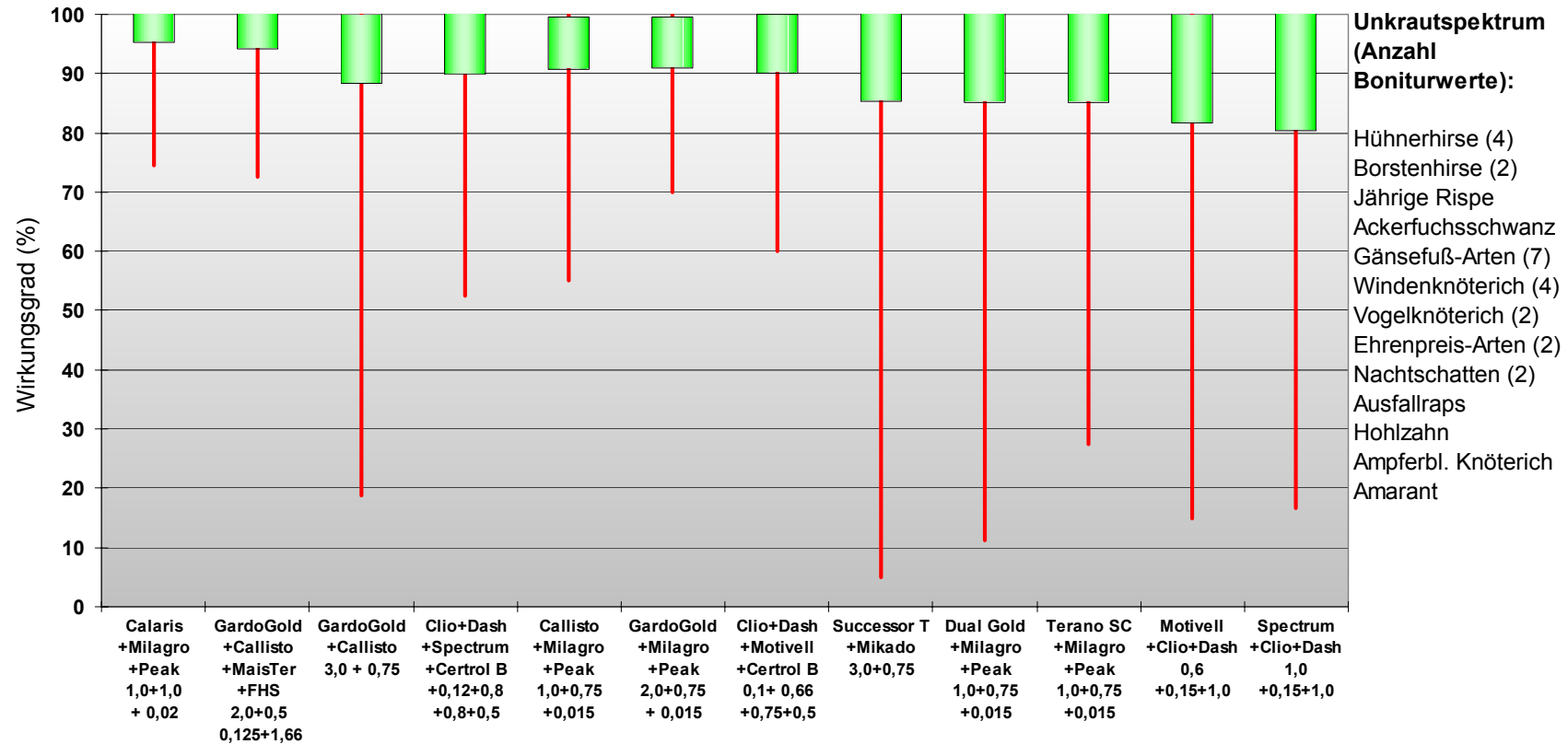


Mittel
Aufwand/ha

Bekämpfung von Samenunkräutern und -ungräsern in Mais

Gesamtleistung: Wirkungsgrade (%) und Standardabweichung vom Mittelwert

Bayern, 2006, 7 Standorte



Präparate_Aufwandmengen (Anzahl Boniturwerte)