

Versuchsergebnisse aus Bayern 2023

Unkrautkontrolle im Ackerbau

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais



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	17

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

Auch im Versuchsprogramm 927 werden Behandlungsvarianten angestrebt, in denen auf die aus Sicht des Gewässerschutzes kritischen Wirkstoffe Terbuthylazin, S-Metolachlor und Nicosulfuron verzichtet wird. Vorrangiges Ziel dieses Versuchsprogramms bleibt es aber, möglichst schlagkräftige Behandlung gegen ein breites Unkrautspektrum für den klassischen Applikationstermin in BBCH 12-13 des Mais zu prüfen bzw. zu entwickeln.

Nach vielen neuen Varianten im Jahr 2022 gab es heuer nur kleine Änderungen wie den Verzicht auf die unzureichende Variante Cato + Valentia. Zwei neue Varianten gab es im Anhang: in VG13 wurde das bisher nur im Voraufbau zugelassene Quantum als Bestandteil einer Nachaufbau-Tankmischung geprüft und in VG14 kam das Prüfmittel GF-3969 mit den Wirkstoff Rimsulfuron und Thifensulfuron zum Einsatz. Durch den hohen Rimsulfuron-Gehalt von 20 g/ha (Vergleich Cato: 12,5 g/ha) könnte es eine Alternative zu Produkten mit dem Substitutionskandidaten Nicosulfuron werden.

Die abnehmenden Kapazitäten im bayerischen Versuchswesen machten sich 2023 vor allem beim Versuchsprogramm 927 bemerkbar. Das früher größte Versuchsprogramm wurde nur noch an drei Standorten angelegt. Zusätzlich wurde am vierten Standort Pflaumfeld ein modifiziertes Versuchsprogramm gegen Ackerfuchsschwanz durchgeführt.

Auch die Standorte dieses Versuchsprogramms waren von den extremen Witterungsbedingungen im Frühjahr 2023 mit einem abrupten Wechsel von einer kühlen und nassen Periode zu einer wochenlangen, extremen Trockenheit betroffen. Trotzdem

erfolgte die Aussaat des Mais mit Terminen zwischen dem 24.04. und 09.05. noch einigermaßen termingerecht. Die Behandlungen zwischen dem 19.05. und dem 01.06. lagen dann bereits alle im Bereich der anhaltenden Trockenheit. Durch die Trockenheit wurde auch das Unkrautspektrum beeinflusst. Es dominierten Weißer Gänsefuß und Amaranth, Hirsen kamen zwar überall vor, konnten sich aber nicht durchsetzen. Der Ackerfuchsschwanz am Standort Pflaumfeld lief zwar in einer hohen Besatzdichte von 119 Pflanzen/qm auf, vertrocknete aber im Laufe des Versuchs völlig.

Gegen Hirsen wirkten angesichts der sehr trockenen Bodenverhältnisse breit aufgestellte, blattaktive Behandlung mit Triketon und Sulfonylharnstoff wie Zingis + Nicogan, MaisTer Power + Laudis sowie verschiedene Elumis-Behandlungen am besten. Überraschenderweise ebenfalls sehr gut wirkte VG12 Quantum + GF-3969, dessen Gräserwirkung vor allem auf Rimsulfuron beruht, das allerdings in hoher Wirkstoffmenge. Das schlechte Abschneiden des Vergleichsstandards Gardo Gold + Elumis + Peak ist auf sehr schwankende Wirkungen an einem Einzelstandort zurückzuführen, die aber letztendlich nicht erklärbar sind. Am Ende standen dann mit Spectrum + Botiga und Dual Gold + Calisto + Peak auch Behandlungen, die von der Wirkstoffausstattung bzw. -konzentration deutlich schlechter ausgestattet waren. Warum allerdings die Zugabe von Task zu Spectrum + Botiga eher zu einer Verschlechterung der Wirkung führte, ist unverständlich, bestätigte aber das Ergebnis des Vorjahres.

Gegen dikotyle Unkräuter wirkten alle Behandlungen sehr sicher. Abfallende Wirkungen gab es nur an jeweils einem

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

Standort bei VG4 und VG5 gegen Altpflanzen des Klatschmohns nach konservierender Bodenbearbeitung und bei VG14 gegen den Schwarzen Nachtschatten, so dass sich an der Rangfolge der Behandlungen nur wenig änderte.

Beim Sonderversuch gegen Ackerfuchsschwanz wurden von vornherein nicht Ackerfuchsschwanz-taugliche Varianten mit einem gräserwirksamen Sulfonylharnstoff ergänzt und im Anhang zusätzliche Varianten geprüft. Der Ackerfuchsschwanz wurde zwar sehr von der Trockenheit beeinträchtigt, trotzdem war noch eine Bonitur möglich. Alle Behandlungen mit Nicosulfuron und Foramsulfuron erreichten Wirkungsgrade von über 90 %, wirkten aber nicht vollständig, was den Verdacht einer zumindest schwachen ALS-Resistenz auf diesem "klassischen" Ackerfuchsschwanzstandort nahelegt. Die Rimsulfuron-Behandlungen fielen noch einmal hinter dieses Ergebnis zurück, wobei GF-3069 mit 88 % tatsächlich deutlich besser abschnitt als Task mit 75 %. Die Sulfonylharnstoff-freie Behandlung Successor T + Laudis erreichte, wie bei starkem Ackerfuchsschwanz-Druck nicht anders zu erwarten, nur eine unzureichende Wirkung. Bei Zugabe von Onyx stellte sich aber tatsächlich der versprochene "Booster"-

Effekt ein, indem sich die Wirkung von 60 % auf 71 % verbesserte.

Aufgrund der sehr trockenen Witterung im Behandlungszeitraum 2023 kann man davon ausgehen, dass der Erfolg der Unkrautkontrolle fast ausschließlich von den blattaktiven Wirkstoffen ausging, während die Bodenwirkstoffe ihre Wirkung kaum entfalten konnten und aufgrund der ausbleibenden Nachkeimer auch kaum gefordert waren. Im Segment der blattaktiven Präparate standen allerdings leistungsfähige Kombinationen aus Triketon und Sulfonylharnstoff zur Verfügung, wobei Tankmischungen mit Tembotrione (Zingis, Laudis) an der Spitze standen, gefolgt von verschiedenen Elumis-Anwendungen. Aber auch Soloanwendungen von MaisTer Power und Capreno (jeweils mit Valentia als zusätzlicher dikotyle Erganzung) waren bereits hoch wirksam.

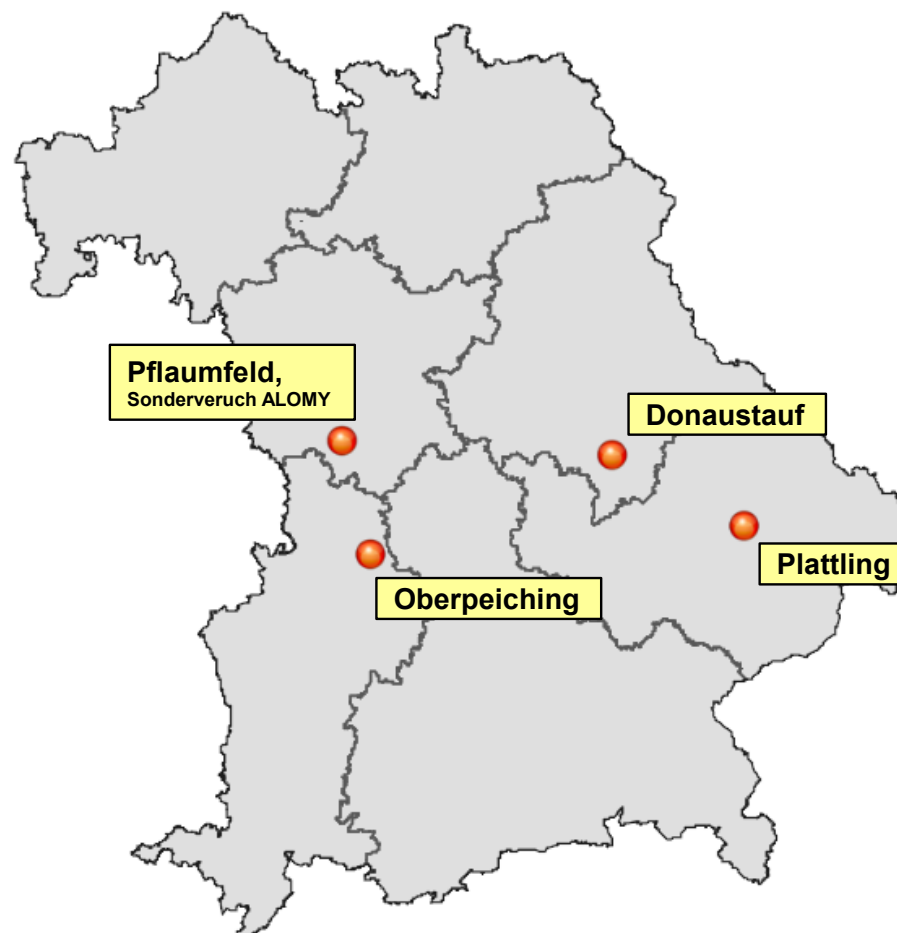
Bei den bodenwirksamen Präparaten wird es im nächsten Jahr größere Verschiebungen geben, da der Wirkstoff S-Metolachlor 2024 letztmalig eingesetzt werden darf und so die Standardprodukte Dual Gold und Gardo Gold wegfallen.

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)
Standortbeschreibung

Versuchsort (Landkreis)	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Saattermin	Vorfrucht	Boden- bearbeitung	Bodenart
Oberpeiching (Donau-Ries)	AELF Augsburg	Silomais	ES Perspective	07.05.2023	Wintergerste	Pflug	Sandiger Lehm
Pflaumfeld (Ansbach)	AELF Ansbach	Silomais	Farmpower	04.05.2023	Winterweizen	Scheibenegge	Sandiger Lehm
Plattling (Deggendorf)	AELF Deggendorf	Körnermais	DKC3355	09.05.2023	Zuckerrübe	Grubber	Sandiger Lehm
Donaustauf (Regensburg)	AELF Regensburg	Silomais	SY Pandoras	24.04.2023	Silomais	Pflug	Lehmiger Sand

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

Lage der Versuchsstandorte



Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)
Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bemerkung
1	unbehandelt	-	-	Kontrolle
2	Gardo Gold + Elumis + Peak	2,5 + 1,25 + 0,02	NA-1	Vergleichsstandard, BI=2,5
3	Spectrum + Elumis + Peak	1,0 + 1,25 + 0,02	NA-1	TBA/S-MOC-frei, BI=2,5
4	Spectrum + Botiga + Task + FHS	1,25 + 1,0 + 0,3 + 0,25	NA-1	TBA/S-MOC/Nico-frei, BI=2,7
5	Spectrum + Botiga	1,25 + 1,0	NA-1	TBA/S-MOC/Nico-frei; BI=1,9
6	Spectrum + MaisTer Power	0,75 + 1,25	NA-1	TBA/S-MOC/Nico-frei; BI=1,4
7	Capreno + FHS + Valentia	0,25 + 1,72 + 0,75	NA-1	TBA/S-MOC/Nico-frei; BI=1,3
8	Zingis + FHS + Nicogan	0,25 + 1,72 + 1,0	NA-1	TBA/S-MOC-frei, BI=1,9
9	Dual Gold + Elumis + Peak	1,25 + 1,25 + 0,02	NA-1	TBA-frei, BI=2,8
10	Dual Gold + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	TBA/Nico-frei; BI= 2,5
11	MaisTer Power + Valentia	1,25 + 0,75	NA-1	TBA/S-MOC/Nico-frei; BI= 1,3
12	MaisTer Power + Laudis + Valentia	1,0 + 1,0 + 0,5	NA-1	TBA/S-MOC/Nico-frei; BI= 1,4
13	(Quantum) + Diniro + FHS	1,5 + 0,4 + 1,2	NA-1	TBA/S-MOC-frei, BI=1,8
14	Spectrum Plus + (GF-3969) + FHS	2,5 + 0,135 + 0,4	NA-1	TBA/S-MOC-frei, Corteva-PM (Dragster), BI=1,6

Behandlungstermine:

NA-1 = BBCH 12-13 der Kultur/Leitunkräuter

(...) = Präparat in 2023 nicht zugelassen

BI = Behandlungsindex, PM = Prüfmittel

aus Sicht des Gewässerschutzes kritische Wirkstoffe: TBA = Terbutylazin, S-MOC = S-Metolachlor, Nico = Nicosulfuron

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

Ergebnisse der Einzelstandorte

Versuchsort: Oberpeiching

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ECHCG		CHEAL		AMARE		HERBA	
					15.06.	19.07.	15.06.	19.07.	15.06.	19.07.	15.06.	19.07.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]							
					31	9	30	48	30	39	9	5
2	Gardo Gold+Elumis+Peak	2,5+1,25+0,02	19.05.	13	Wirkung [%]							
					96	74	100	100	100	100	98	99
3	Spectrum+Elumis+Peak	1,0+1,25+0,02	19.05.	13	97	97	100	100	100	99	98	99
4	Spectrum+Botiga+Task+FHS	1,25+1,0+0,3+0,25	19.05.	13	94	70	100	100	100	97	97	99
5	Spectrum+Botiga	1,25+1,0	19.05.	13	98	84	100	100	100	99	98	99
6	Spectrum+MaisTer Power	0,75+1,25	19.05.	13	98	91	99	100	100	100	97	100
7	Capreno+FHS+Valentia	0,25+1,72+0,75	19.05.	13	99	95	100	99	100	98	97	99
8	Zingis+FHS+Nicogan	0,25+1,72+1,0	19.05.	13	100	100	100	100	100	100	97	98
9	Dual Gold+Elumis+Peak	1,25+1,25+0,02	19.05.	13	98	98	100	100	100	100	98	98
10	Dual Gold+Callisto+Peak	1,0+1,0+0,02	19.05.	13	91	89	100	100	100	99	97	99
11	MaisTer Power+Valentia	1,25+0,75	19.05.	13	99	96	99	100	100	100	98	100
12	MaisTer Power+Laudis+Valentia	1,0+1,0 +0,5	19.05.	13	99	98	100	99	100	99	98	100
13	(Quantum)+Diniro+FHS	1,5+0,4+1,2	19.05.	13	96	85	99	100	100	100	97	99
14	Spectrum Plus+GF-3969+FHS	2,5+0,135+0,4	19.05.	13	99	99	99	99	100	99	97	99
Besatzdichte (Pfl./qm) am 15.06.23: ECHCG 31, CHEAL 23, AMARE 24, SOLTU 3, DAUCA 2, TAROF 2, POLCO 1									Deckungsgrad [%]			
					Kultur		Unkraut					
					15.06.	19.07.	15.06.	19.07.				
					21	33	53	85				

Kontrolle von Samenunkräutern und - gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

Versuchsort: Pflaumfeld

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ALOMY		MATCH	CHEPO	HERBA		TTTTT		
					09.06.	03.07.	10.08.	10.08.	09.06.	03.07.	10.08.		
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]								
					97	93	81	19	4	8			
					Wirkung [%]								
2	Gardo Gold+Elumis+Peak	2,5+1,25+0,02	01.06.	13-14	79	90	99	99	97	99	99		
3	Spectrum+Elumis+Peak	1,0+1,25+0,02	01.06.	13-14	68	93	99	99	88	99	99		
4	Spectrum+Botiga+Task+FHS	1,25+1,0+0,3+0,25	01.06.	13-14	60	75	99	99	97	99	99		
(5)	Botiga+Motivell forte	1,0+0,75	01.06.	13-14	74	93	99	99	97	99	99		
6	Spectrum+MaisTer Power	0,75+1,25	01.06.	13-14	74	96	99	99	97	99	99		
(7)	Motivell forte+Valentia	0,75+1,25	01.06.	13-14	75	96	99	99	96	99	99		
8	Zingis+FHS+Nicogan	0,25+1,72+1,0	01.06.	13-14	68	97	99	99	85	99	99		
9	Dual Gold+Elumis+Peak	1,25+1,25+0,02	01.06.	13-14	69	91	99	99	96	99	99		
(10)	Motivell forte+Callisto+Onyx	0,75+0,75+0,75	01.06.	13-14	73	96	99	99	96	99	99		
11	MaisTer Power+Valentia	1,25+0,75	01.06.	13-14	75	94	99	99	95	99	99		
12	MaisTer Power+Laudis+Valentia	1,0+1,0 +0,5	01.06.	13-14	80	95	99	99	95	99	99		
13	(Quantum)+Diniro+FHS	1,5+0,4+1,2	01.06.	13-14	75	93	99	99	95	99	99		
14	Spectrum Plus+GF-3969+FHS	2,5+0,135+0,4	01.06.	13-14	73	88	99	98	97	99	99		
AN	Successor T+Laudis	4,0+2,0	01.06.	13-14	74	60	99	99	97	99	99		
AN	Successor T+Laudis+Onyx	4,0+2,0+0,75	01.06.	13-14	74	71	99	99	97	99	99		

Besatzdichte (Pfl./qm) am 25.05.23: ALOMY 119, HERBA 12
 HERBA = MATCH, THLAR, CAPBP, GALAP, CHEAL, CHEPO, POLCO,
 STEME, LAMPU, SONAR, Raps

Deckungsgrad [%]					
Kultur			Unkraut		
09.06.	03.07.	10.08.	09.06.	03.07.	10.08.
6	16	60	8	4	4

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

Versuchsort: Plattling

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ECHCG			CHEAL			PAPRH			AMARE			POLLA			STEME			HERBA			TTTTT
					14.06.	29.06.	27.07.	14.06.	29.06.	27.07.	14.06.	29.06.	27.07.	14.06.	29.06.	27.07.	14.06.	29.06.	27.07.	14.06.	29.06.	27.07.	14.06.	29.06.	27.07.	
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]																					
					2	3	4	21	27	39	51	46	24	5	6	15	3	5	6	10	6	4	8	8	9	
					Wirkung [%]																					
2	Gardo Gold+Elumis+Peak	2,5+1,25+0,02	01.06.	13	100	99	98	100	100	100	94	100	100	100	100	100	100	100	100	96	100	100	96	99	100	99
3	Spectrum+Elumis+Peak	1,0+1,25+0,02	01.06.	13	99	99	98	100	100	100	74	99	99	100	100	100	100	100	100	81	99	100	98	98	99	99
4	Spectrum+Botiga+Task+FHS	1,25+1,0+0,3+0,25	01.06.	13	95	91	89	100	100	100	69	75	78	100	100	100	100	100	100	81	100	100	90	93	94	92
5	Spectrum+Botiga	1,25+1,0	01.06.	13	95	91	92	100	100	100	50	59	59	100	100	100	100	100	100	86	100	100	96	94	91	84
6	Spectrum+MaisTer Power	0,75+1,25	01.06.	13	100	100	99	99	100	100	91	99	99	100	100	100	100	100	100	81	100	100	95	98	98	99
7	Capreno+FHS+Valentia	0,25+1,72+0,75	01.06.	13	100	99	98	100	100	99	79	99	99	100	99	99	100	100	100	79	100	100	87	95	95	98
8	Zingis+FHS+Nicogan	0,25+1,72+1,0	01.06.	13	100	100	100	100	100	100	73	98	98	100	100	100	100	100	100	86	100	100	95	95	95	98
9	Dual Gold+Elumis+Peak	1,25+1,25+0,02	01.06.	13	99	100	99	100	100	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	84	100	100	98	99	99	99
10	Dual Gold+Callisto+Peak	1,0+1,0+0,02	01.06.	13	77	73	76	100	100	100	72	97	97	100	100	99	100	98	98	73	100	100	95	98	97	96
11	MaisTer Power+Valentia	1,25+0,75	01.06.	13	100	98	97	99	100	100	79	100	100	100	100	100	100	100	100	83	100	100	93	97	98	99
12	MaisTer Power+Laudis+Valentia	1,0+1,0 +0,5	01.06.	13	99	99	97	100	100	99	84	100	100	100	100	100	100	100	100	68	100	100	89	98	98	98
14	Spectrum Plus+(GF-3969)+FHS	2,5+0,135+0,4	01.06.	13	100	100	99	100	100	100	83	98	98	100	100	100	100	100	100	79	98	100	97	97	96	98

Besatzdichte (Pfl./qm) am 30.05.23: ECHCG 14, CHEAL 39, CHEFI 3, CHEPO 4, AMARE 33, STEME 12, POLLA 9, POLAV 1, PAPRH 3, AUSFRA 2, MATCH 1, LAMPU 1, VERPE 1, MYOAR 1
 - PAPRH und z.T. STEME sind Altverunkrautung.

Deckungsgrad [%]					
Kultur			Unkraut		
14.06.	29.06.	27.07.	14.06.	29.06.	27.07.
11	23	48	30	71	81

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

Versuchsort: Donaustauf

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL		SETVI		ECHCG		AMARE		SOLNI		POLCO		HERBA		TTTTT	
					16.06.	11.08.	16.06.	11.08.	16.06.	11.08.	16.06.	11.08.	16.06.	11.08.	16.06.	11.08.	16.06.	11.08.	16.06.	11.08.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-UDG [%]															
					46	51	15	11	9	9	13	13	7	9	6	4	5	4		
					Wirkung [%]															
2	Gardo Gold+Elumis+Peak	2,5+1,25+0,02	25.05.	14	100	100	94	93	99	98	100	100	100	100	100	100	100	100	98	95
3	Spectrum+Elumis+Peak	1,0+1,25+0,02	25.05.	14	100	100	97	98	100	98	99	99	100	100	100	99	100	100	99	98
4	Spectrum+Botiga+Task+FHS	1,25+1,0+0,3+0,25	25.05.	14	100	100	91	84	95	92	99	100	100	100	99	100	99	100	94	88
5	Spectrum+Botiga	1,25+1,0	25.05.	14	100	100	83	76	98	97	98	98	100	100	100	100	98	99	89	81
6	Spectrum+MaisTer Power	0,75+1,25	25.05.	14	99	100	98	100	100	98	100	99	100	100	100	100	100	100	99	99
7	Capreno+FHS+Valentia	0,25+1,72+0,75	25.05.	14	100	100	96	99	100	97	99	99	100	100	100	100	99	100	98	98
8	Zingis+FHS+Nicogan	0,25+1,72+1,0	25.05.	14	100	100	98	99	100	98	99	99	100	100	100	100	100	100	99	99
9	Dual Gold+Elumis+Peak	1,25+1,25+0,02	25.05.	14	100	100	98	98	100	97	99	99	100	100	100	100	100	100	99	98
10	Dual Gold+Callisto+Peak	1,0+1,0+0,02	25.05.	14	100	100	80	75	97	93	99	99	100	100	100	100	99	99	87	80
11	MaisTer Power+Valentia	1,25+0,75	25.05.	14	99	100	98	99	100	98	100	99	100	100	100	100	100	100	99	99
12	MaisTer Power+Laudis+Valentia	1,0+1,0 +0,5	25.05.	14	100	100	98	100	99	98	99	98	100	100	100	100	100	100	99	99
13	(Quantum)+Diniro+FHS	1,5+0,4+1,2	25.05.	14	99	100	98	99	100	98	100	99	100	99	100	100	100	100	99	99
14	Spectrum Plus+(GF-3969)+FHS	2,5+0,135+0,4	25.05.	14	99	100	98	100	100	98	99	99	88	85	100	100	100	99	93	92

Deckungsgrad [%]			
Kultur		Unkraut	
16.06.	11.08.	16.06.	11.08.
14	19	76	81

Kontrolle von Samenunkräutern und - gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bekämpfungsleistung Hirse-Arten (Wirkungsgrad in %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)				
				ECHCG (A)	ECHCG (DEG)	ECHCG (R)	SETVI (R)	Mittelwert
1	unbehandelt			9	4	9	11	
2	Gardo Gold + Elumis + Peak	2,5 + 1,25 + 0,02	NA-1	74	98	98	93	91
3	Spectrum + Elumis + Peak	1,0 + 1,25 + 0,02	NA-1	97	98	98	98	98
4	Spectrum + Botiga + Task + FHS	1,25 + 1,0 + 0,3 + 0,25	NA-1	70	89	92	84	84
5	Spectrum + Botiga	1,25 + 1,0	NA-1	84	92	97	76	87
6	Spectrum + MaisTer Power	0,75 + 1,25	NA-1	91	99	98	100	97
7	Capreno + FHS + Valentia	0,25 + 1,72 + 0,75	NA-1	95	98	97	99	97
8	Zingis + FHS + Nicogan	0,25 + 1,72 + 1,0	NA-1	100	100	98	99	99
9	Dual Gold + Elumis + Peak	1,25 + 1,25 + 0,02	NA-1	98	99	97	98	98
10	Dual Gold + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	89	76	93	75	83
11	MaisTer Power + Valentia	1,25 + 0,75	NA-1	96	97	98	99	98
12	MaisTer Power + Laudis + Valentia	1,0 + 1,0 + 0,5	NA-1	98	97	98	100	98
13	(Quantum) + Diniro + FHS	1,5 + 0,4 + 1,2	NA-1	85		98	99	94
14	Spectrum Plus + (GF-3969) + FHS	2,5 + 0,135 + 0,4	NA-1	99	99	98	100	99
Standort-Mittelwert				90	95	97	94	

Kontrolle von Samenunkräutern und - gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bekämpfungsleistung Weißer Gänsefuß (Wirkungsgrad in %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)			
				CHEAL (A)	CHEAL (DEG)	CHEAL (R)	Mittelwert
1	unbehandelt			48	39	51	
2	Gardo Gold + Elumis + Peak	2,5 + 1,25 + 0,02	NA-1	100	100	100	100
3	Spectrum + Elumis + Peak	1,0 + 1,25 + 0,02	NA-1	100	100	100	100
4	Spectrum + Botiga + Task + FHS	1,25 + 1,0 + 0,3 + 0,25	NA-1	100	100	100	100
5	Spectrum + Botiga	1,25 + 1,0	NA-1	100	100	100	100
6	Spectrum + MaisTer Power	0,75 + 1,25	NA-1	100	100	100	100
7	Capreno + FHS + Valentia	0,25 + 1,72 + 0,75	NA-1	99	99	100	99
8	Zingis + FHS + Nicogan	0,25 + 1,72 + 1,0	NA-1	100	100	100	100
9	Dual Gold + Elumis + Peak	1,25 + 1,25 + 0,02	NA-1	100	100	100	100
10	Dual Gold + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	100	100	100	100
11	MaisTer Power + Valentia	1,25 + 0,75	NA-1	100	100	100	100
12	MaisTer Power + Laudis + Valentia	1,0 + 1,0 + 0,5	NA-1	99	99	100	99
13	(Quantum) + Diniro + FHS	1,5 + 0,4 + 1,2	NA-1	100		100	100
14	Spectrum Plus + (GF-3969) + FHS	2,5 + 0,135 + 0,4	NA-1	99	100	100	99
Standort-Mittelwert				100	100	100	

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bekämpfungsleistung Amaranth (Wirkungsgrad in %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)			
				AMARE (A)	AMARE (DEG)	AMARE (R)	Mittelwert
1	unbehandelt			39	15	13	
2	Gardo Gold + Elumis + Peak	2,5 + 1,25 + 0,02	NA-1	100	100	100	100
3	Spectrum + Elumis + Peak	1,0 + 1,25 + 0,02	NA-1	99	100	99	99
4	Spectrum + Botiga + Task + FHS	1,25 + 1,0 + 0,3 + 0,25	NA-1	97	100	100	99
5	Spectrum + Botiga	1,25 + 1,0	NA-1	99	100	98	99
6	Spectrum + MaisTer Power	0,75 + 1,25	NA-1	100	100	99	100
7	Capreno + FHS + Valentia	0,25 + 1,72 + 0,75	NA-1	98	99	99	99
8	Zingis + FHS + Nicogan	0,25 + 1,72 + 1,0	NA-1	100	100	99	100
9	Dual Gold + Elumis + Peak	1,25 + 1,25 + 0,02	NA-1	100	100	99	100
10	Dual Gold + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	99	99	99	99
11	MaisTer Power + Valentia	1,25 + 0,75	NA-1	100	100	99	100
12	MaisTer Power + Laudis + Valentia	1,0 + 1,0 + 0,5	NA-1	99	100	98	99
13	(Quantum) + Diniro + FHS	1,5 + 0,4 + 1,2	NA-1	100		99	99
14	Spectrum Plus + (GF-3969) + FHS	2,5 + 0,135 + 0,4	NA-1	99	100	99	99
Standort-Mittelwert				99	100	99	

Kontrolle von Samenunkräutern und -gräsern in Mais (Versuchsprogramm 927)

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bekämpfungsleistung Unkräuter (ohne CHEAL und AMARE) (Wirkungsgrad in %, VG 1 = Anteil am Unkraut-Deckungsgrad in %)					
				PAPRH (DEG)	POLLA (DEG)	STEME (DEG)	SOLNI (R)	POLCO (R)	Mittelwert
				1	unbehandelt			24	6
2	Gardo Gold + Elumis + Peak	2,5 + 1,25 + 0,02	NA-1	100	100	100	100	100	100
3	Spectrum + Elumis + Peak	1,0 + 1,25 + 0,02	NA-1	99	100	100	100	99	100
4	Spectrum + Botiga + Task + FHS	1,25 + 1,0 + 0,3 + 0,25	NA-1	78	99	100	100	100	95
5	Spectrum + Botiga	1,25 + 1,0	NA-1	59	100	100	100	100	92
6	Spectrum + MaisTer Power	0,75 + 1,25	NA-1	99	100	100	100	100	100
7	Capreno + FHS + Valentia	0,25 + 1,72 + 0,75	NA-1	99	100	100	100	100	100
8	Zingis + FHS + Nicogan	0,25 + 1,72 + 1,0	NA-1	98	100	100	100	100	100
9	Dual Gold + Elumis + Peak	1,25 + 1,25 + 0,02	NA-1	100	99	100	100	100	100
10	Dual Gold + Callisto + Peak	1,0 + 1,0 + 0,02	NA-1	97	98	100	100	100	99
11	MaisTer Power + Valentia	1,25 + 0,75	NA-1	100	100	100	100	100	100
12	MaisTer Power + Laudis + Valentia	1,0 + 1,0 + 0,5	NA-1	100	100	100	100	100	100
13	(Quantum) + Diniro + FHS	1,5 + 0,4 + 1,2	NA-1	98			99	100	99
14	Spectrum Plus + (GF-3969) + FHS	2,5 + 0,135 + 0,4	NA-1	98	100	100	85	100	97
Standort-Mittelwert				94	100	100	99	100	

Diagramme
