

Versuchsergebnisse aus Bayern 2004

Unkrautbekämpfung in Ackerbau und Grünland



Versuchsergebnisse in Zusammenarbeit mit den
Landwirtschaftsämtern und den Staatlichen Versuchsgütern



Impressum

**Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Institut für Pflanzenschutz**

Lange Point 10, 85354 Freising,

Internet: <http://www.LfL.bayern.de> und <http://www.landwirtschaft.bayern.de>

Text, Grafik: Arbeitsgruppe Herbologie

Tel.: 08161 71-5661, e-mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Redaktion: K. Gehring, S. Thyssen & T. Festner

Satz und Druck: IPS3b

© LfL 2005

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEINE HINWEISE	5
GETREIDE	6
Wintergetreide – Bekämpfung dikotyle Unkräuter (Versuchsprogramm 901)	6
Sommergetreide – Bekämpfung dikotyle Unkräuter (Versuchsprogramm 902)	23
Dinkel – Herbizid-Selektivitätsprüfung als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach PflSchG § 18 (Versuchsprogramm 903)	34
Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)	40
Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsentchnik (Versuchsprogramm 922)	47
Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)	57
Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (923 Sonderprüfung)	71
Wintergerste - – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)	74
Wintergerste – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (924 Sonderprüfung)	91
Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)	95
Herbizidselektivität in Wintergerste	111
MAIS	113
Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)	113
Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)	127
Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)	150
ZUCKERRÜBEN	158
Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben (Versuchsprogramm 920)	158
Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsentchnik im Rübenbau (Versuchsprogramm 921)	162

KARTOFFELN	168
Unkrautbekämpfungsverfahren in Kartoffeln (Versuchsprogramm 929)	168
GRÜNLAND	172
Unkrautbekämpfung mit dem Rotowiper (Versuchsprogramm 936)	172
Unkrautbekämpfung im Dauergrünland (Versuchsprogramm 938)	175
SONDERKULTUREN	178
Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)	178
Zwischenfrüchte – Herbizid-Selektivitätsprüfung in Senf und Ölrettich (Versuchsprogramm 917)	181
Herbizidselektivität in Amarant – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren	185
Herbizidselektivität in Buchweizen – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren	191
Unkrautkontrolle in Sudangras	197
DAUERVERSUCH	200
Populationsdynamik von Ackerunkräutern (Versuchsprogramm 907)	200
ANHANG	204
Erzeugerpreise, Behandlungs- und Mittelkosten	204
Bayer-Codes der Unkräuter und –gräser	205
Entwicklungsstadien der Kulturpflanzen (BBCH – Codes)	206
Witterungsverlauf 2003/2004	211

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 Ertragerhebungen 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 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.

Getreide

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Kommentar

Der an fünf Standorten durchgeführte Versuch dient v.a. der vergleichenden Bewertung von Präparaten bzw. Wirkstoffen und Tankmischungen. Die überwiegend vorhandenen Unkräuter waren Klettenlabkraut, Kamille und Rote Taubnessel. Die Anwendungsbedingungen waren als weitgehend normal zu beschreiben.

In der Wirksamkeit gegen das wichtigste Leitunkraut – Klettenlabkraut – waren nur weniger als die Hälfte der Prüfvarianten regelmäßig erfolgreich. Der Schwellenwert von 95 % Wirkung wurde nur von den Tankmischungen Hoestar Super + Husar (VG 7), Duplosan KV + Lotus + Primus ± Agroc 010 (VG 8 + 9), Artus + Primus ± Break-Thru S 240 und Biathlon + Primus an keiner Versuchsstelle unterschritten. Eine regelmäßig unzureichende Klettenlabkrautwirkung wurde bei der Reduzierungsvariante (VG 10) und bei der Solobehandlung mit Artus fest-gestellt. Die pauschale, 50 %ige Aufwandmengenreduzierung von Hoestar Super + Fox (VG 10 gegenüber VG 4) verursachte einen mittleren Wirkungsverlust um 8 %, was aber eine unzureichende Bekämpfungsleistung bedeutete. Bei Artus ist die Wirkstoffausstattung nicht für eine sichere Klettenlabkrautbekämpfung geeignet. Dies konnte durch eine Tankmischung mit 50 ml/ha Primus sicher ausgeglichen werden (+ 15 %, bzw. 98 % Wirkungsgrad).

Gegenüber Kamille waren nur die späteren Behandlungen mit Starane XL + Pointer bzw. + Fox und die pauschale Aufwandmengenhalbierung (Polit-Variante) mit Hoestar Super + Fox gehandikapt. Die weite Entwicklung der Kamille und die niedrige Wirkpotenz der eingesetzten Wirkstoffe ist dafür ursächlich.

Eine stärkere Differenzierung trat gegenüber der Roten Taubnessel auf. Die Varianten 3 bis 10 und 15 konnten keine befriedigende Leistung erzielen. Hierbei zeigten auch Behandlungen mit 0,75 l/ha Fox keinerlei Wirkungsvorteil. Das Kombi-Sulfonylharnstoffpräparat Artus und die SH + Kontaktwirkstoff-Kombination Zoom + Oratio waren dagegen voll leistungsfähig gegen Rote Taubnessel. Dieses Unkraut kann im Frühjahr in Wintergetreide nur mit hoch potenten Präparaten bzw. Wirkstoffen in entsprechender Aufwandmenge erfolgreich bekämpft werden.

An drei von fünf Versuchsstellen wurde auch eine Gesamt-Unkrautwirkung bonitiert. Im Mittel erzielten hierbei auch nur die gegen die Rote Taubnessel hoch wirksamen Anwendungen, mit Ausnahme von Artus-Solo, eine gute Breitenwirkung von ≥ 95 %.

Die Ertragsabsicherung bei den drei beernteten Standorten lag mit + 28 bis + rd. 300 % Korntrug auf sehr hohem Niveau. Eine Differenzierung zwischen den Herbizidbehandlungen war dabei nicht möglich. Auch die wirkungstechnisch mangelhafte Reduzierungsvariante (VG 10) erreichte standortspezifisch typische Ertragsabsicherungen. Dieses allgemein hohe Ertragsniveau der Behandlungsvarianten ermöglichte keine signifikante Unterscheidung des bereinigten Mehrerlöses zwischen den Prüfvarianten.

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyle Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin
1	unbehandelt	-	-
2	Starane XL + Pointer	1,0 + 0,02	NAF 2
3	Starane XL + Fox	1,0 + 0,75	NAF 2
4	Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,75	NAF 1
5	Primus + Fox	0,075 + 0,75	NAF 1
6	Primus + Fox + Break-Thru S 240	0,075 + 0,75 + 0,2	NAF 1
7	Hoestar Super + Husar	0,1 + 0,1	NAF 1
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	1,0 + 0,2 + 0,075	NAF 1
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocet 010	1,0 + 0,2 + 0,075 + 1,0	NAF 1
10	Hoestar Super + Fox	0,05 + 0,375	NAF 1
11	Zoom + Oratio	0,175 + 0,035	NAF 1
12	Artus	0,05	NAF 1
13	Artus + Primus	0,04 + 0,05	NAF 1
14	Artus + Primus + Break-Thru S240	0,04 + 0,05 + 0,2	NAF 1
15	Biathlon + Primus	0,07 + 0,05	NAF 1

VG 11-15 fakultative Anhangvarianten

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Standorte

Standort Nördlingen

Versuchsansteller: Lwa Augsburg (A)

Kultur: Winterweizen

Bodenart: sandiger Lehm

Sorte: Certo

Vorfrucht: Winterraps

Saattermin: 25/09/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
16/04/04	18/05/04	16/04/04	18/05/04
20	40	58	58

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
					GALAP 18/05/04	MATIN 18/05/04	PAPRH 16/04/04	GERSS 18/05/04	CAPBP 18/05/04	HERBA 18/05/04
1	unbehandelt	-	-	-	66	23	4	4	3	5
2	Starane XL + Pointer	1,0 + 0,02	20/04/04	29	91	91		93	99	99
3	Starane XL + Fox	1,0 + 0,75	20/04/04	29	90	80		80	98	98
4	Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,75	31/03/04	21	99	99	48	60	100	99
5	Primus + Fox	0,075 + 0,75	31/03/04	21	99	99	58	95	100	100
6	Primus + Fox + Break-Thru	0,075 + 0,75 + 0,2	31/03/04	21	100	100	99	98	100	100
7	Hoestar Super + Husar	0,1 + 0,1	31/03/04	21	100	99	85	99	100	100
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	1,0 + 0,2 + 0,075	31/03/04	21	100	100	97	97	100	100
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocer 010	1,0 + 0,2 + 0,075 + 1,0	31/03/04	21	100	100	98	92	100	100
10	Hoestar Super + Fox	0,05 + 0,375	31/03/04	21	95	97	53	0	100	96
11	Zoom + Oratio	0,175 + 0,035	31/03/04	21	100	100	100	0	100	100
13	Artus + Primus	0,04 + 0,05	31/03/04	21	100	100	99	99	100	100
14	Artus + Primus + Break-Thru	0,04 + 0,05 + 0,2	31/03/04	21	100	100	100	99	100	100
15	Biathlon + Primus	0,07 + 0,05	31/03/04	21	100	100	90	99	100	100
A	Zoom + Primus	0,175 + 0,075	31/03/04	21	100	100	88	98	100	100
A	Zoom + Fox	0,175 + 0,75	31/03/04	21	98	100	92	83	100	100

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Standort Welbhausen

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN)

Kultur: Winterweizen

Bodenart: Lehm

Sorte: Certo

Vorfrucht: Winterraps

Saattermin: 01/10/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
30/03/04	25/06/04	30/03/04	25/06/04
30	80	7	63

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %				
					GALAP 25/06/04	LAMPU 12/05/04	STEME 12/05/04	HERBA ¹⁾ 25/06/04	TTTTT 25/06/04
1	unbehandelt	-	-	-	88	18	19	13	-
2	Starane XL + Pointer	1,0 + 0,02	31/03/04	25	98	96	99	98	98
3	Starane XL + Fox	1,0 + 0,75	31/03/04	25	97	88	99	97	96
4	Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,75	31/03/04	25	98	78	99	98	98
5	Primus + Fox	0,075 + 0,75	31/03/04	25	98	76	99	96	98
6	Primus + Fox + Break-Thru	0,075 + 0,75 + 0,2	31/03/04	25	97	89	99	97	97
7	Hoestar Super + Husar	0,1 + 0,1	31/03/04	25	98	88	99	97	98
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	1,0 + 0,2 + 0,075	31/03/04	25	99	71	99	95	98
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocer 010	1,0 + 0,2 + 0,075 + 1,0	31/03/04	25	98	70	99	96	98
10	Hoestar Super + Fox	0,05 + 0,375	31/03/04	25	90	71	97	80	86
11	Zoom + Oratio	0,175 + 0,035	31/03/04	25	99	98	99	99	99
12	Artus	0,05	31/03/04	25	91	99	99	99	93
13	Artus + Primus	0,04 + 0,05	31/03/04	25	97	98	99	98	97
14	Artus + Primus + Break-Thru	0,04 + 0,05 + 0,2	31/03/04	25	96	98	99	99	97
15	Biathlon + Primus	0,07 + 0,05	31/03/04	25	99	80	99	95	98
AN	Artus + Starane XL	0,04 + 0,75	31/03/04	25	97	99	99	98	97

¹⁾HERBA.: VIOAR, LAMSS, POLCO, CAPBP

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Standort Scheßlitz

Versuchsansteller: Lwa Bayreuth (BT)

Kultur: Winterweizen

Bodenart: schluffiger Lehm

Sorte: Achat

Vorfrucht: Silomais

Saattermin: 25/09/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
10/05/04	28/06/04	10/05/04	28/06/04
35	35	50	55

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %			
					GALAP 28/06/04	VERHE 28/06/04	VIOAR 28/06/04	HERBA ¹⁾ 28/06/04
1	unbehandelt	-	-	-	70	15	9	9
2	Starane XL + Pointer	1,0 + 0,02	15/04/04	29/30	100	87	94	80
3	Starane XL + Fox	1,0 + 0,75	20/04/04	29/30	97	75	80	75
4	Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,75	31/03/04	29/30	100	84	86	50
5	Primus + Fox	0,075 + 0,75	31/03/04	29/30	98	55	92	80
6	Primus + Fox + Break-Thru	0,075 + 0,75 + 0,2	31/03/04	29/30	99	94	92	80
7	Hoestar Super + Husar	0,1 + 0,1	31/03/04	29/30	99	97	97	95
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	1,0 + 0,2 + 0,075	31/03/04	29/30	99	92	93	94
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocer 010	1,0 + 0,2 + 0,075 + 1,0	31/03/04	29/30	99	93	92	88
10	Hoestar Super + Fox	0,05 + 0,375	31/03/04	29/30	92	84	87	70
11	Zoom + Oratio	0,175 + 0,035	31/03/04	29/30	99	95	95	75
12	Artus	0,05	31/03/04	29/30	70	99	99	95
13	Artus + Primus	0,04 + 0,05	31/03/04	29/30	97	94	95	94
14	Artus + Primus + Break-Thru	0,04 + 0,05 + 0,2	31/03/04	29/30	99	94	96	92
15	Biathlon + Primus	0,07 + 0,05	31/03/04	29/30	99	70	75	80

¹⁾HERBA.: CENCY, GERDI, LAMPU, STEME, CIRAR

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Standort Mainkofen

Versuchsansteller: Lwa Deggendorf (DEG) Kultur: Winterweizen
 Bodenart: sandiger Lehm Sorte: Sokrates
 Vorfrucht: Zuckerrüben Saattermin: 04/10/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
27/04/04	26/05/04	27/04/04	26/05/04
31	60	4	10

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
					GALAP 08/07/04	LAMPU 26/05/04	THLAR 26/05/04	MATCH 26/05/04	HERBA ¹⁾ 26/05/04	TTTTT 26/05/04
1	unbehandelt	-	-		86	29	8	5	10	
2	Starane XL + Pointer	1,0 + 0,02	13/04/04	25	97	89	84	97	95	94
3	Starane XL + Fox	1,0 + 0,75	13/04/04	25	91	66	73	96	91	86
4	Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,75	13/04/04	25	90	60	64	95	92	78
5	Primus + Fox	0,075 + 0,75	13/04/04	25	96	55	71	97	93	82
6	Primus + Fox + Break-Thru	0,075 + 0,75 + 0,2	13/04/04	25	98	51	76	98	94	82
7	Hoestar Super + Husar	0,1 + 0,1	13/04/04	25	97	65	61	98	94	84
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	1,0 + 0,2 + 0,075	13/04/04	25	98	61	76	98	95	85
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocer 010	1,0 + 0,2 + 0,075 + 1,0	13/04/04	25	98	56	88	98	95	83
10	Hoestar Super + Fox	0,05 + 0,375	13/04/04	25	73	41	56	90	81	64
13	Artus + Primus	0,04 + 0,05	13/04/04	25	98	95	85	98	96	94
15	Biathlon + Primus	0,07 + 0,05	13/04/04	25	98	68	75	97	91	83

¹⁾HERBA.: CAPBP, CHEAL, POLCO, VIOAR, APHAR, EPPHE

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Standort Neuötting

Versuchsansteller: Lwa Rosenheim (RO)

Kultur: Winterweizen

Bodenart: sandiger Lehm

Sorte: Astron

Vorfrucht: Silomais

Saattermin: 12/10/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
29/04/04	14/07/04	29/04/04	14/07/04
75	95	17	55

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %	
					GALAP 14/07/04	
1	unbehandelt	-	-		100	
2	Starane XL + Pointer	1,0 + 0,02	22/04/04	29	98	
3	Starane XL + Fox	1,0 + 0,75	22/04/04	29	99	
4	Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,75	15/04/04	25	95	
5	Primus + Fox	0,075 + 0,75	15/04/04	25	93	
6	Primus + Fox + Break-Thru	0,075 + 0,75 + 0,2	15/04/04	25	93	
7	Hoestar Super + Husar	0,1 + 0,1	15/04/04	25	97	
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	1,0 + 0,2 + 0,075	15/04/04	25	96	
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocer 010	1,0 + 0,2 + 0,075 + 1,0	15/04/04	25	99	
10	Hoestar Super + Fox	0,05 + 0,375	15/04/04	25	92	
11	Zoom + Oratio	0,175 + 0,035	15/04/04		91	
12	Artus	0,05	15/04/04		87	
13	Artus + Primus	0,04 + 0,05	15/04/04	25	98	
14	Artus + Primus + Break-Thru	0,04 + 0,05 + 0,2	15/04/04		96	
15	Biathlon + Primus	0,07 + 0,05	15/04/04	25	98	

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Boniturergebnisse

Bekämpfungsleistung GALAP (Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA					Mittelwert
		BT	DEG	RO	AN	A	
1	unbehandelt	70	86	95	88	66	81
2	Starane XL + Pointer	100	97	98	98	91	97
3	Starane XL + Fox	97	91	99	97	90	95
4	Hoestar Super + Fox	100	90	95	98	99	96
5	Primus + Fox	98	96	93	98	99	97
6	Primus + Fox + Break-Thru S 240	99	98	93	97	100	97
7	Hoestar Super + Husar	99	97	97	98	100	98
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	99	98	96	99	100	98
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocero 010	99	98	99	98	100	99
10	Hoestar Super + Fox (reduziert)	92	73	92	90	95	88
11	Zoom + Oratio	99		91	99	100	97
12	Artus	70		87	91		83
13	Artus + Primus	97	98	98	97	100	98
14	Artus + Primus + Break-Thru S240	99		96	96	100	98
15	Biathlon + Primus	99		96	96	100	98
	Mittelwert	96	94	95	97	98	

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Bekämpfungsleistung MATSS (Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA		
		DEG	A	Mittelwert
1	unbehandelt	5	23	14
2	Starane XL + Pointer	97	91	94
3	Starane XL + Fox	96	80	88
4	Hoestar Super + Fox	95	99	97
5	Primus + Fox	97	99	98
6	Primus + Fox + Break-Thru S 240	98	100	99
7	Hoestar Super + Husar	98	99	99
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	98	100	99
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocere 010	98	100	99
10	Hoestar Super + Fox (reduziert)	90	97	94
11	Zoom + Oratio		100	-
12	Artus			-
13	Artus + Primus	98	100	99
14	Artus + Primus + Break-Thru S240		100	-
15	Biathlon + Primus	97	100	99
	Mittelwert	97	97	

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Bekämpfungsleistung LAMPU (Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA		
		DEG	AN	Mittelwert
1	unbehandelt	29	18	18
2	Starane XL + Pointer	89	96	93
3	Starane XL + Fox	66	88	77
4	Hoestar Super + Fox	60	78	69
5	Primus + Fox	55	76	66
6	Primus + Fox + Break-Thru S 240	51	89	70
7	Hoestar Super + Husar	65	88	77
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	61	71	66
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocet 010	56	70	63
10	Hoestar Super + Fox (reduziert)	41	71	56
11	Zoom + Oratio		98	-
12	Artus		99	-
13	Artus + Primus	95	98	97
14	Artus + Primus + Break-Thru S240		98	-
15	Biathlon + Primus	68	80	74
	Mittelwert	64	86	

Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Bekämpfungsleistung TTTTT (Gesamtwirkungsgrad %, VG1 = Gesamtunkrautdeckungsgrad %)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA			Mittelwert
		DEG	AN	RO	
1	unbehandelt	14	63	55	44
2	Starane XL + Pointer	94	98	98	97
3	Starane XL + Fox	86	99	96	94
4	Hoestar Super + Fox	78	95	98	90
5	Primus + Fox	82	93	98	91
6	Primus + Fox + Break-Thru S 240	82	93	97	91
7	Hoestar Super + Husar	84	97	98	93
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	85	96	98	93
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocere 010	83	99	98	93
10	Hoestar Super + Fox (reduziert)	64	92	86	81
11	Zoom + Oratio		91	99	95
12	Artus		87	93	90
13	Artus + Primus	94	98	97	96
14	Artus + Primus + Break-Thru S240		96	97	97
15	Biathlon + Primus	83	98	98	93
	Mittelwert	83	95	97	

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

Ertragsabsicherung (rel. % zu VG 1, VG1 = Ertrag in dt/ha)

VG	Behandlung	BT	SNK	RO	SNK	A	SNK	Mittelwert
1	unbehandelt	65,0	B	42,4	B	33,5	B	47,0
2	Starane XL + Pointer	127	A	222	A	406	A	252
3	Starane XL + Fox	126	A	222	A	389	A	246
4	Hoestar Super + Fox	122	A	225	A	405	A	251
5	Primus + Fox	124	A	222	A	394	A	247
6	Primus + Fox + Break-Thru S 240	126	A	226	A	396	A	249
7	Hoestar Super + Husar	129	A	226	A	394	A	250
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	133	A	226	A	402	A	254
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocet 010	128	A	228	A	395	A	250
10	Hoestar Super + Fox (reduziert)	123	A	220	A	389	A	244
11	Zoom + Oratio	134	A	222	A	401	A	252
12	Artus	128	A	220	A			174
13	Artus + Primus	136	A	226	A	400	A	254
14	Artus + Primus + Break-Thru S240	125	A	228	A	386	A	246
15	Biathlon + Primus	126	A	222	A	396	A	248
	Mittelwert	128		224		396		

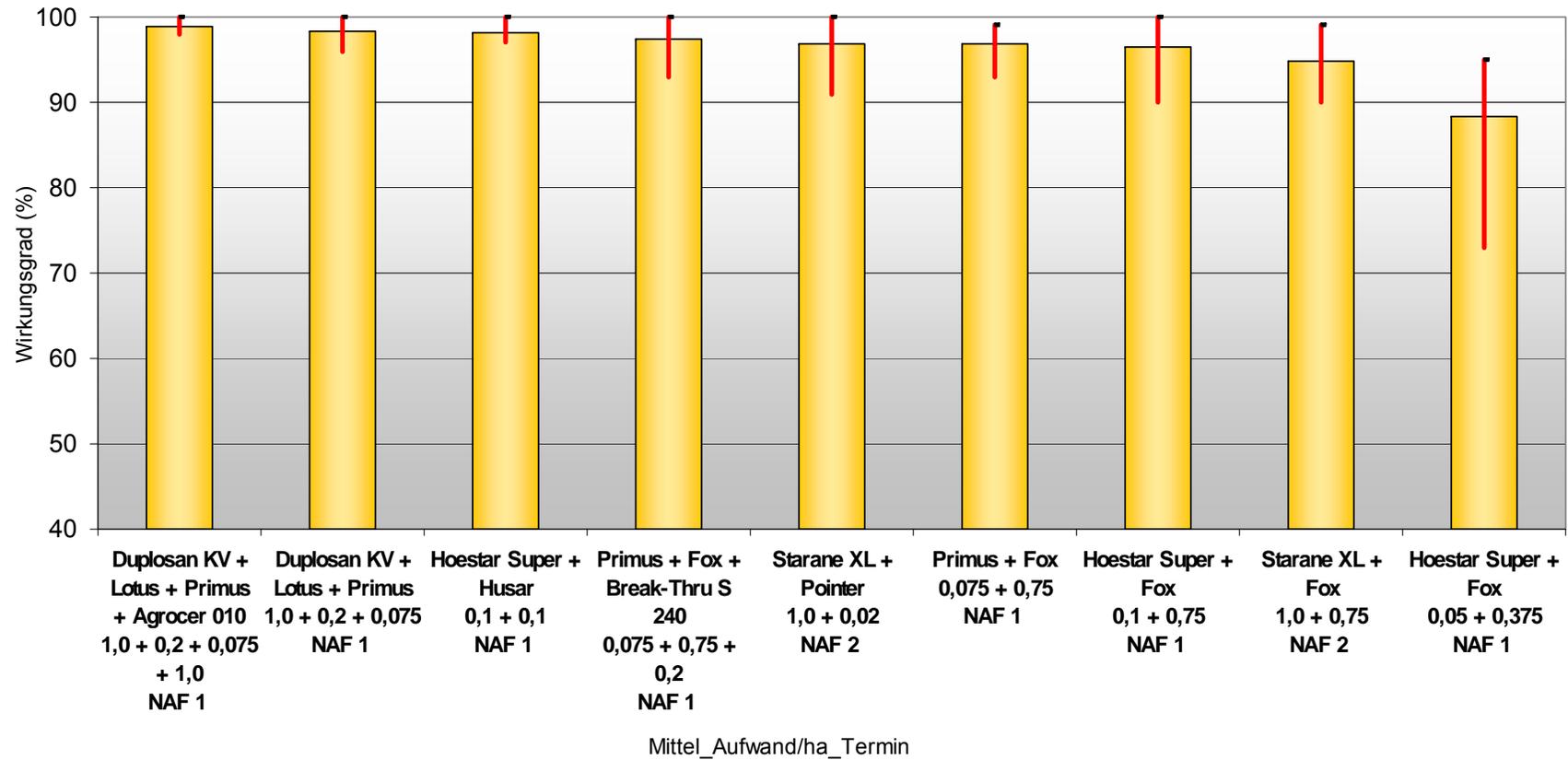
Wintergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 901)

Wirtschaftlichkeit (bereinigter Mehrerlös in €/ha, VG1 = Marktleistung in €)

VG	Behandlung	BT	SNK	RO	SNK	A	SNK	Mittelwert
1	unbehandelt	820	B	535	B	422	B	592
2	Starane XL + Pointer	184	A	614	A	1254	A	684
3	Starane XL + Fox	174	A	615	A	1179	A	656
4	Hoestar Super + Fox	144	A	637	A	1253	A	678
5	Primus + Fox	165	A	619	A	1208	A	664
6	Primus + Fox + Break-Thru S 240	179	A	635	A	1210	A	675
7	Hoestar Super + Husar	197	A	633	A	1203	A	678
8	Duplosan KV + Lotus + Primus	226	A	631	A	1229	A	695
9	Duplosan KV + Lotus + Primus + Agrocet 010	178	A	634	A	1196	A	669
10	Hoestar Super + Fox (reduziert)	170	A	620	A	1201	A	664
11	Zoom + Oratio	250	A	620	A	1253	A	708
12	Artus	205	A	615	A		A	410
13	Artus + Primus	266	A	645	A	1236	A	716
14	Artus + Primus + Break-Thru S240	163	A	647	A	1170	A	660
	Mittelwert	192		628		1216		

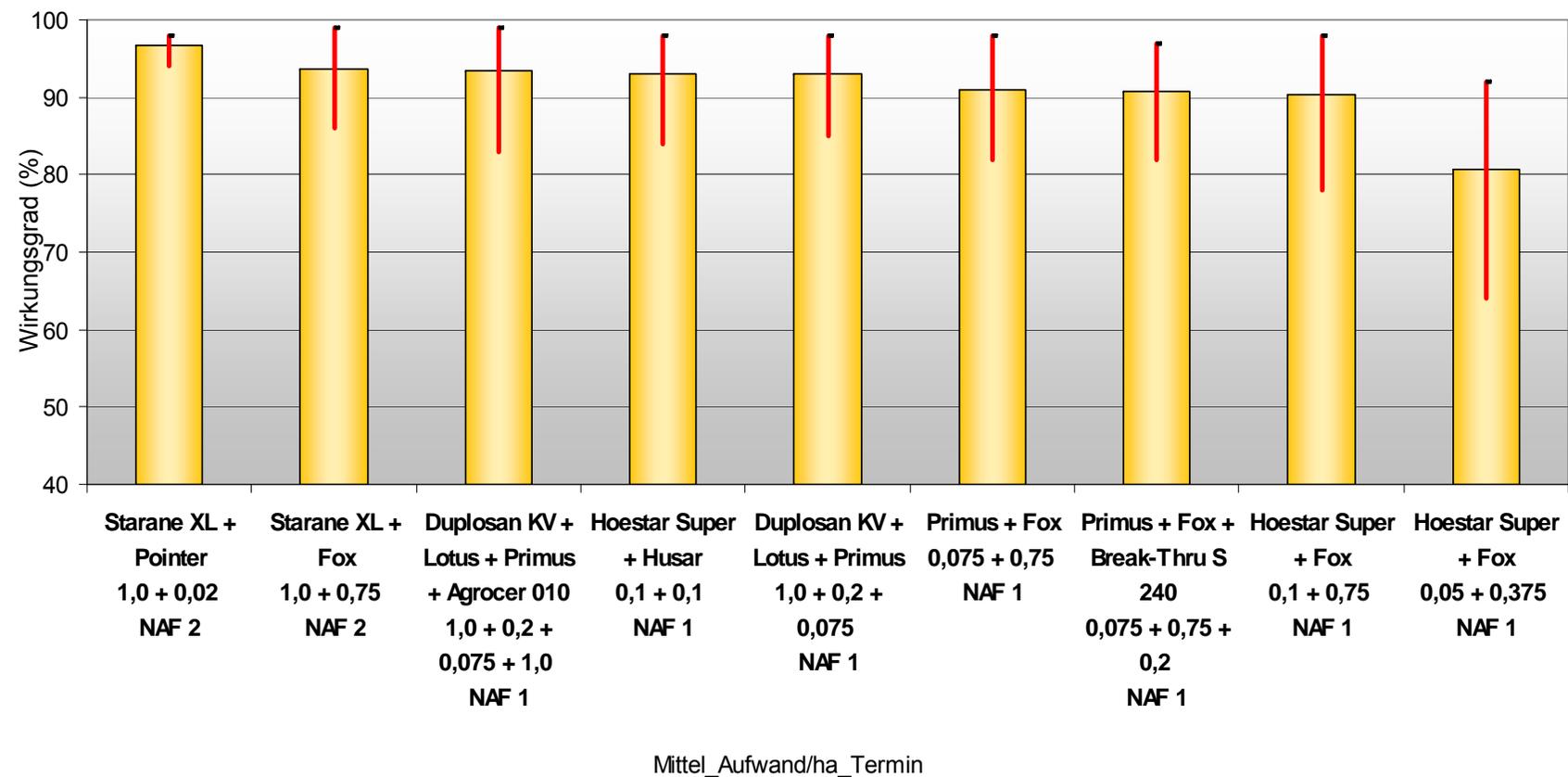
Unkrautbekämpfung in Wintergetreide vs. Klettenlabkraut

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 5 Versuche, Bayern 2004



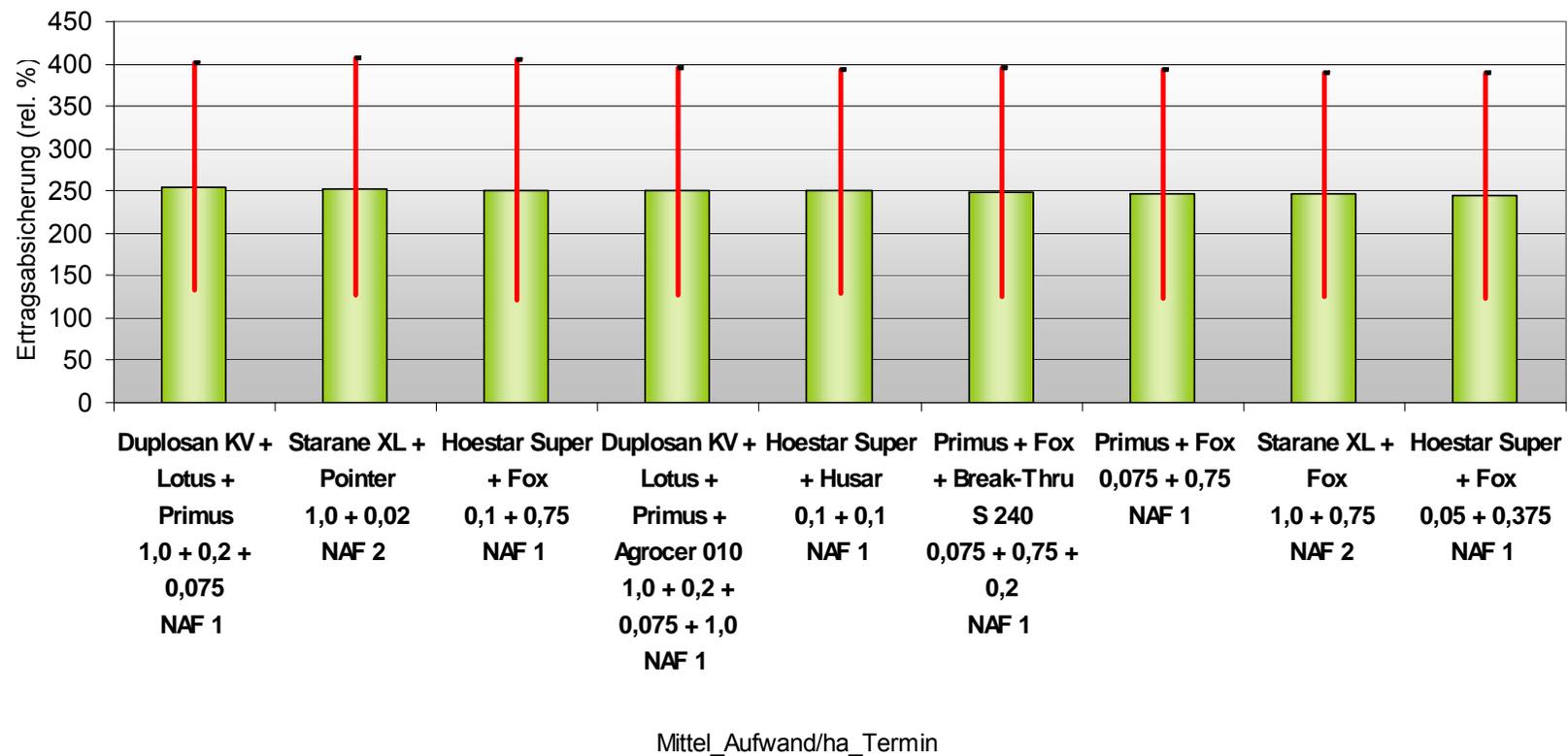
Unkrautbekämpfung in Wintergetreide - Gesamtwirkung

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 3 Versuche, Bayern 2004

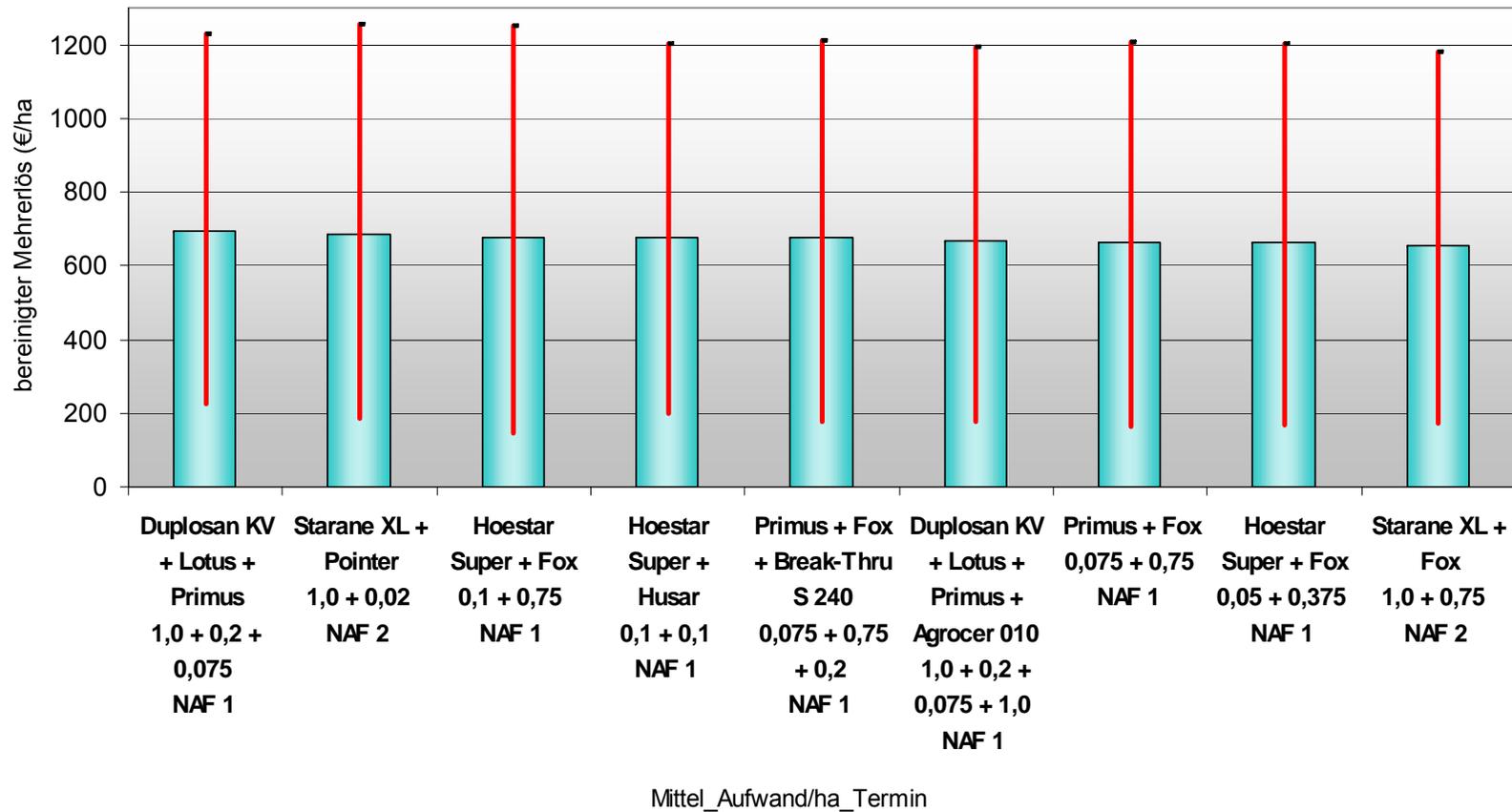


Unkrautbekämpfung in Wintergetreide

Ertrag: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 3 Versuche, Bayern 2004



Unkrautbekämpfung in Wintergetreide Ökonomik: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 3 Versuche, Bayern 2004



Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Kommentar

Der an zwei Standorten in der Sommergerste durchgeführte Versuch dient vorwiegend der vergleichenden Bewertung von Präparaten, Tankmischungen und Zusatzstoffen für die Bekämpfung dikotyler Unkräuter.

Die Behandlungsbedingungen zeigten keine besonderen Anfälligkeiten. Als Leitverunkrautung trat an beiden Standorten Klettenlabkraut (GALAP) und in unterschiedlicher Besatzdichte Acker-Stiefmütterchen (VIOAR) auf.

Im Sommergetreide werden gegenüber der Wintergetreidebehandlung generell niedrigere Aufwandmengen eingesetzt. Dass dies gegenüber Klettenlabkraut nicht immer befriedigend ist, zeigten beide Versuche. Ein stabiles und noch gutes Ergebnis erreichte lediglich die Tankmischung aus Hoestar Super + Duplosan DP (VG 9). Die stabilen 95 % Wirkungsgrad bestätigen den relativen Vorzug von Wuchsstoffherbiziden in Sommergetreide. Die weiteren Kombinationen aus Starane XL bzw. Hoestar Super + Partnerpräparat enttäuschten dagegen, mit Ausnahmen, auf der ganzen Linie. Neben dem allgemein reduzierten Wirkstoffaufwand sind Spätaufläufer und eine teilweise nicht volle Kulturbestandskonkurrenz dafür verantwortlich. Ein absoluter Leistungsunterschied zwischen den Basisherbiziden Starane XL und Hoestar Super ist beim Vergleich der VG 3 bis 8 nicht erkennbar. Die Ergänzung mit Zusatzstoffen konnte die Effektivität zwar um rund 10 % steigern, aber keine volle Bekämpfung erzielen. Überraschend gut haben die neuen Kombi-Lösungen Artus bzw. Zoom + Oratio abgeschnitten. Am Standort von Ansbach konnte die stark reduzierte Anwendung von Artus + Starane XL die beste Klettenlabkrautbekämpfung erzielen.

Gegenüber Stiefmütterchen zeigten die Sulfonylharnstoffanwendungen mit Concert, Zoom und Artus eindeutige Wirkungsvorteile. Der Vergleichsstandard mit Tristar + Pointer sowie Hoestar Super + Duplosan DP sind dagegen weniger effektiv bzw. unzureichend. Eine Zusatzstoff-Verbesserung war gegen Stiefmütterchen nicht vorhanden.

In der Gesamtleistung waren keine Spitzenvarianten erkennbar. Eine noch befriedigende Wirkung war vor allem mit ausreichenden Aufwandmengen, relativ unabhängig von der Präparatekombination, möglich. Die Ergänzung mit Zusatzstoffen erzielte keine ausreichende Wirkungsunterstützung.

Durch die relativ gute Konkurrenzleistung der Kulturentwicklung war am Standort von Regensburg keine Differenzierung der Ertragsabsicherung und Wirtschaftlichkeit zwischen den Prüfbehandlungen möglich.

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Versuchsaufbau

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin
1	unbehandelt	-	-
2	Tristar + Pointer	0,75 l + 0,01 kg	NAF
3	Concert + Starane XL	0,045 kg + 0,75 l	NAF
4	Concert + Starane XL	0,03 kg + 0,45 l	NAF
5	Concert + Starane XL + Break-Thru S 240	0,03 kg + 0,45 l + 0, 2 l	NAF
6	Concert + Hoestar Super	0,045 kg + 0,1 kg	NAF
7	Concert + Hoestar Super	0,045 kg + 0,075 kg	NAF
8	Concert + Hoestar Super + Agrocer 010	0,045 kg + 0,075 kg+ 1,0 l	NAF
9	Hoestar Super + Duplosan DP	0,1 kg + 1,0 l	NAF
10	Orkan + Starane XL	1,0 l + 0,75 l	NAF
11	Concert + Starane XL	0,025 kg + 0,375 l	NAF
12	Zoom + Oratio	0,15 kg + 0,03 kg	NAF
13	Artus	0,04 kg	NAF
14	Artus + Starane XL	0,04 kg + 0,5 l	NAF
15	Tristar + Frigate	0,75 l + 0,5 l	NAF

VG 11-15 fakultative Anhangvarianten

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Standorte

Standort Bieswang

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN)

Kultur: Sommergerste

Bodenart: Lehm

Sorte: Ursa

Vorfrucht: Winterweizen

Saattermin: 25/03/04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
13/05/04	14/07/04	13/05/04	14/07/04
40	84	4	18

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %			
					GALAP 14/07/04	VIOAR 14/07/04	HERBA 14/07/04	TTTTT 14/07/04
1	unbehandelt	-	-	-	56	28	16	-
2	Tristar + Pointer	0,75 + 0,01	12/05/04	25	87	90	90	89
3	Concert + Starane XL	0,045 + 0,75	12/05/04	25	86	97	91	90
4	Concert + Starane XL	0,03 + 0,45	12/05/04	25	48	97	93	63
5	Concert + Starane XL + Break-Thru	0,03 + 0,45 + 0, 2	12/05/04	25	74	97	94	81
6	Concert + Hoestar Super	0,045 + 0,1	12/05/04	25	55	97	93	71
7	Concert + Hoestar Super	0,045 + 0,075	12/05/04	25	54	97	93	68
8	Concert + Hoestar Super + Agrocet 010	0,045 + 0,075+ 1,0	12/05/04	25	73	98	97	81
9	Hoestar Super + Duplosan DP	0,1 + 1,0	12/05/04	25	95	0	70	90
10	Orkan + Starane XL	1,0 + 0,75	12/05/04	25	83	98	94	88
12	Zoom + Oratio	0,15 + 0,03	12/05/04	25	97	98	94	97
13	Artus	0,04	12/05/04	25	91	99	96	94
14	Artus + Starane XL	0,04 + 0,5	12/05/04	25	98	99	98	98
AN	Biathlon + Starane XL	0,07 + 0,5	12/05/04	25	63	0	95	63

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Standort Grünhammer

Versuchsansteller: Lwa Regensburg (R) Kultur: Sommergerste
 Bodenart: lehmiger Sand Sorte: Danuta
 Vorfrucht: Kartoffeln Saattermin: 01/04/04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
12/05/04	21/07/04	12/05/04	21/07/04
55	55	25	45

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
					GALAP	GAETE	VIOAR	VERPE	POLCO	TTTTT
					21/07/04	21/07/04	21/07/04	21/07/04	21/07/04	21/07/04
1	unbehandelt	-	-	-	74	9	2	2	9	-
2	Tristar + Pointer	0,75 + 0,01	12/05/04	29	90	100	95	99	99	90
3	Concert + Starane XL	0,045 + 0,75	12/05/04	29	90	100	100	98	100	92
4	Concert + Starane XL	0,03 + 0,45	12/05/04	29	89	95	96	95	98	89
5	Concert + Starane XL + Break-Thru	0,03 + 0,45 + 0, 2	12/05/04	29	88	98	98	94	100	89
6	Concert + Hoestar Super	0,045 + 0,1	12/05/04	29	93	93	100	100	100	93
7	Concert + Hoestar Super	0,045 + 0,075	12/05/04	29	88	96	100	90	100	88
8	Concert + Hoestar Super + Agrocet 010	0,045 + 0,075+ 1,0	12/05/04	29	91	98	100	98	100	91
9	Hoestar Super + Duplosan DP	0,1 + 1,0	12/05/04	29	95	92	88	98	98	94
10	Orkan + Starane XL	1,0 + 0,75	12/05/04	29	96	100	100	98	100	96
11	Concert + Starane XL	0,025 + 0,375	12/05/04	29	91	93	83	88	98	89
12	Zoom + Oratio	0,15 + 0,03	12/05/04	29	88	100	85	99	100	88
13	Artus	0,04	12/05/04	29	86	100	100	100	100	89
RE	Artus	0,03	12/05/04	29	85	100	100	100	100	84
RE	Artus	0,02	12/05/04	29	75	100	98	100	98	76
RE	Concert + Starane 180	0,03 + 0,5	12/05/04	29	85	100	38	100	98	85
RE	Basagran DP + Lotus	2,0 + 0,15	12/05/04	29	83	100	38	75	93	83
RE	Tristar + Gropper	0,75 + 0,01	12/05/04	29	81	97	100	100	100	83

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Boniturergebnisse

Bekämpfungsleistung GALAP (Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA		
		R	AN	Mittelwert
1	unbehandelt	74	56	65
2	Tristar + Pointer	90	87	89
3	Concert + Starane XL	90	86	88
4	Concert + Starane XL (reduziert)	89	48	69
5	Concert + Starane XL + Break-Thru S 240	88	74	81
6	Concert + Hoestar Super	93	55	74
7	Concert + Hoestar Super (reduziert)	88	54	71
8	Concert + Hoestar Super + Agrocer 010	91	73	82
9	Hoestar Super + Duplosan DP	95	95	95
10	Orkan + Starane XL	96	83	90
11	Concert + Starane XL	91		
12	Zoom + Oratio	88	97	93
13	Artus	86	91	89
14	Artus + Starane XL		98	
	Mittelwert	90	78	

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Bekämpfungsleistung VIOAR (Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA		
		R	AN	Mittelwert
1	unbehandelt	7	28	18
2	Tristar + Pointer	95	90	93
3	Concert + Starane XL	97	97	97
4	Concert + Starane XL (reduziert)	94	97	96
5	Concert + Starane XL + Break-Thru S 240	97	97	97
6	Concert + Hoestar Super	98	97	98
7	Concert + Hoestar Super (reduziert)	96	97	97
8	Concert + Hoestar Super + Agrocer 010	94	98	96
9	Hoestar Super + Duplosan DP	75	0	38
10	Orkan + Starane XL	100	98	99
11	Concert + Starane XL	78		
12	Zoom + Oratio	98	98	98
13	Artus	100	99	100
14	Artus + Starane XL		99	
	Mittelwert	94	89	

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyle Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Bekämpfungsleistung TTTTT (Gesamtwirkungsgrad %, VG1 = Gesamtunkrautdeckungsgrad %)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA		Mittelwert
		R	AN	
1	unbehandelt	45	18	32
2	Tristar + Pointer	90	89	90
3	Concert + Starane XL	92	90	91
4	Concert + Starane XL (reduziert)	89	63	76
5	Concert + Starane XL + Break-Thru S 240	89	81	85
6	Concert + Hoestar Super	93	71	82
7	Concert + Hoestar Super (reduziert)	88	68	78
8	Concert + Hoestar Super + Agrocet 010	91	81	86
9	Hoestar Super + Duplosan DP	94	90	92
10	Orkan + Starane XL	96	88	92
11	Concert + Starane XL	89		
12	Zoom + Oratio	88	97	93
13	Artus	89	94	92
14	Artus + Starane XL		98	
	Mittelwert	91	84	

Sommergetreide – Bekämpfung dikotyler Unkräuter (Versuchsprogramm 902)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

Ertragsabsicherung (rel. % zu VG 1, VG1 = Ertrag in dt/ha)

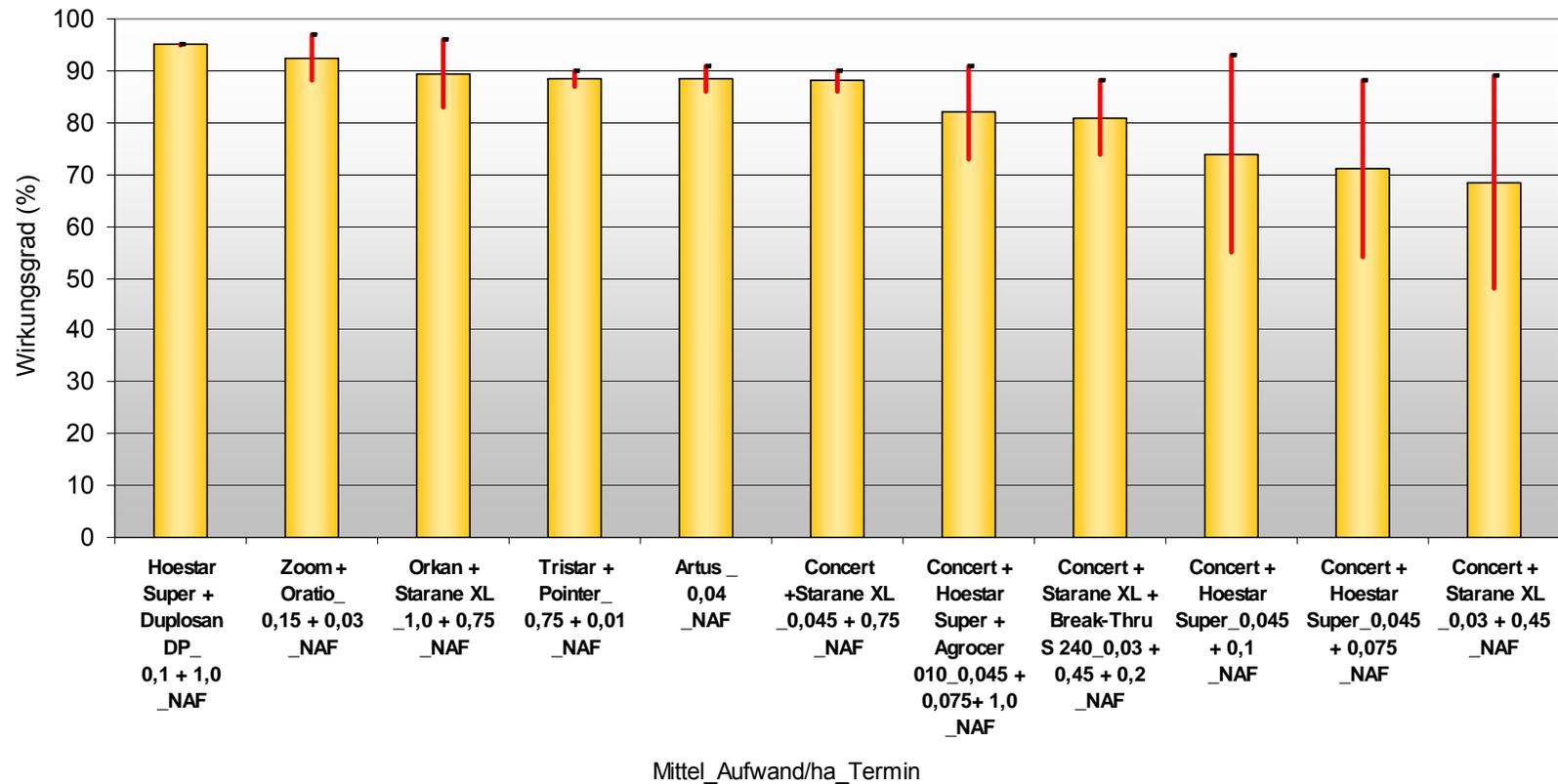
VG	Behandlung	R	SNK
1	unbehandelt	63,3	A
2	Tristar + Pointer	94	A
3	Concert + Starane XL	96	A
4	Concert + Starane XL (reduziert)	97	A
5	Concert + Starane XL + Break-Thru S 240	99	A
6	Concert + Hoestar Super	101	A
7	Concert + Hoestar Super (reduziert)	97	A
8	Concert + Hoestar Super + Agrocer 010	97	A
9	Hoestar Super + Duplosan DP	96	A
10	Orkan + Starane XL	96	A
11	Concert + Starane XL	96	A
12	Zoom + Oratio	95	A
13	Artus	97	A
	Mittelwert	97	

Wirtschaftlichkeit (Bereinigter Mehrerlös in €/ha, VG1 = bereinigte Marktleistung in €/ha)

VG	Behandlung	R	SNK
1	unbehandelt	835	A
2	Tristar + Pointer	-86	A
3	Concert + Starane XL	-74	A
4	Concert + Starane XL (reduziert)	-54	A
5	Concert + Starane XL + Break-Thru S 240	-39	A
6	Concert + Hoestar Super	-25	A
7	Concert + Hoestar Super (reduziert)	-59	A
8	Concert + Hoestar Super + Agrocer 010	-61	A
9	Hoestar Super + Duplosan DP	-65	A
10	Orkan + Starane XL	-73	A
11	Concert + Starane XL	-57	A
12	Zoom + Oratio	-69	A
13	Artus	-47	A
	Mittelwert	-59	

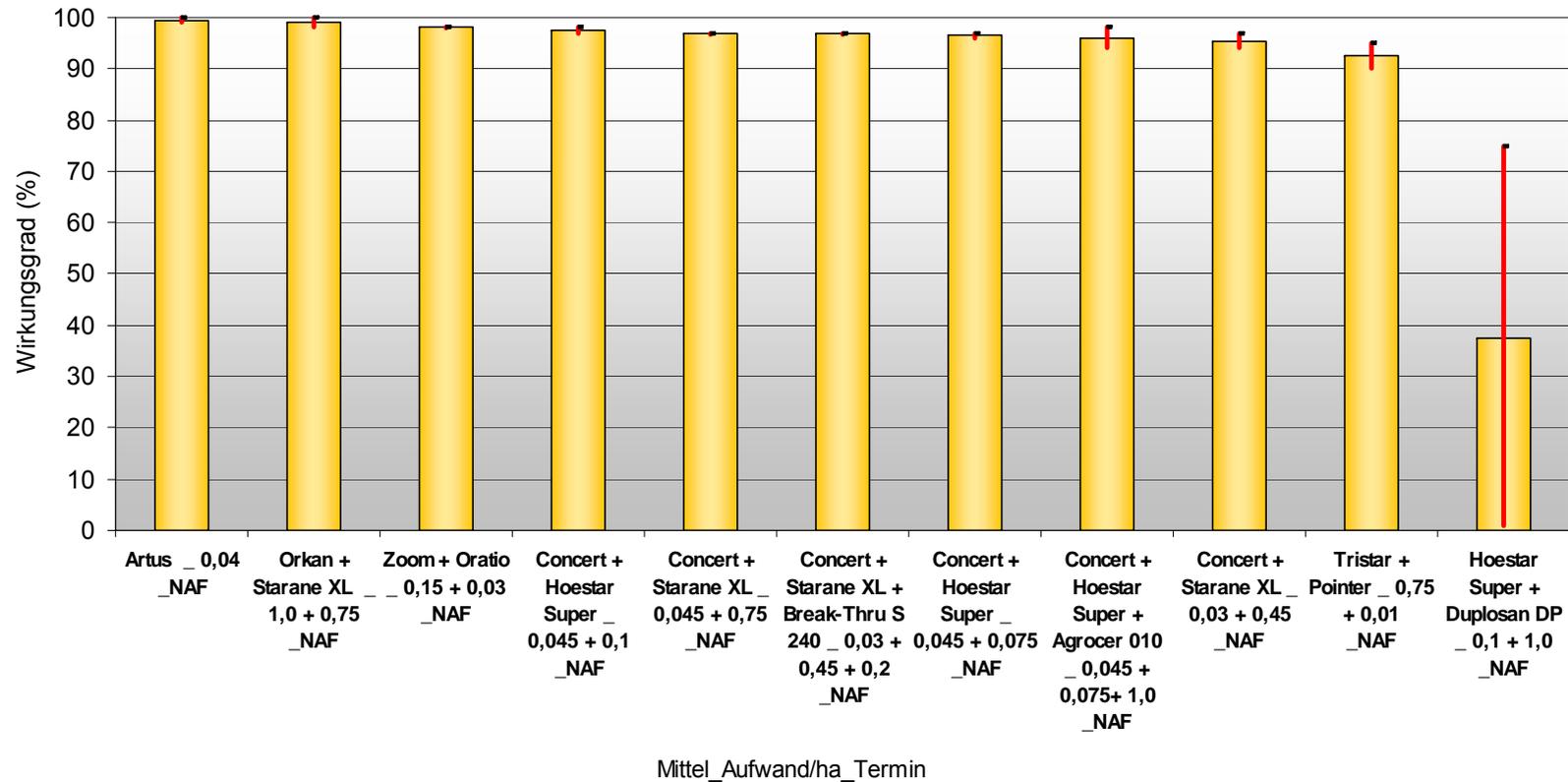
Unkrautbekämpfung in Sommergetreide vs. Klettenlabkraut

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 2 Versuche, Bayern 2004



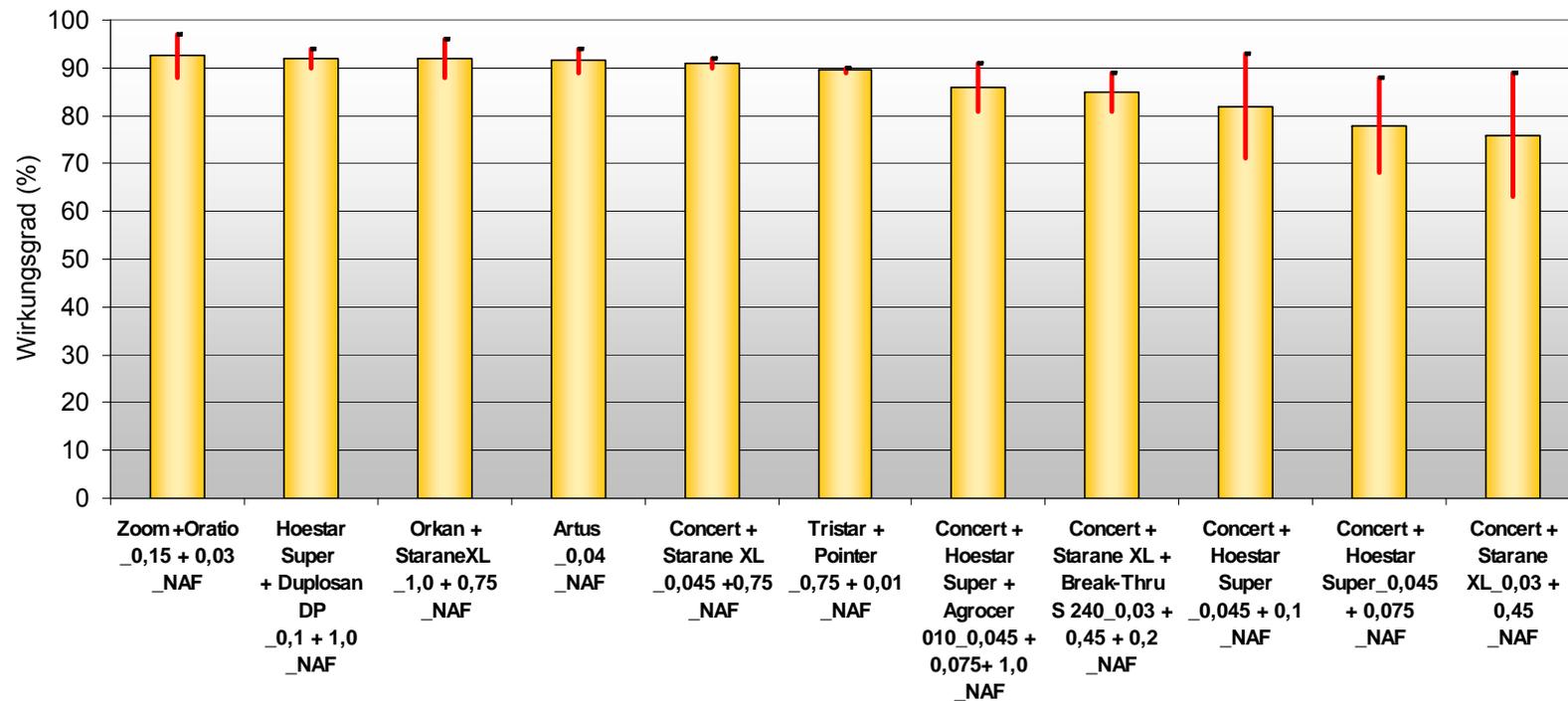
Unkrautbekämpfung in Sommergetreide vs. Acker-Stiefmütterchen

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 2 Versuche, Bayern 2004



Unkrautbekämpfung in Sommergetreide - Gesamtwirkung

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 2 Versuche, Bayern 2004



Mittel_Aufwand/ha_Termin

Dinkel – Herbizid-Selektivitätsprüfung als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach PflSchG § 18 (Versuchsprogramm 903)

Dinkel – Herbizid-Selektivitätsprüfung als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach PflSchG § 18 (Versuchsprogramm 903)

Kommentar

Das Ziel dieser Versuchsserie ist es, Daten zur Wirkung und Kulturverträglichkeit von Herbiziden in Dinkel als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach § 18 a zu erheben. Die hier vorliegenden Daten sind die letzten Erhebungen der dreijährigen Versuchsserie an den Standorten Puch bei Fürstenfeldbruck und Frankendorf in der Nähe von Erding.

Die Herbizidbehandlungen sind so angelegt, dass sie für möglichst viele Situationen eine erfolgversprechende Herbizidstrategie ermöglichen sollen. Im Einzelnen umfasst der Versuch Herbstbehandlungen mit Herold für Ackerfuchsschwanz-dominierte Standorte bzw. Bacara für Windhalm-Standorte. Die Frühjahrsbehandlungen unterteilen sich in die breit wirksamen Präparate bzw. Tankmischungen Attribut + Hoestar Super, Atlantis + Hoestar Super, Husar und Lexus sowie das selektiv gegen Gräser, insbesondere Ackerfuchsschwanz wirkende Topik und die rein gegen dikotyle Unkräuter wirkenden Primus und Loredo, deren Einsatz sich vor allem zur Unterstützung einer Herbstbehandlung bei starkem Auftreten von z. B. Klettenlabkraut im Frühjahr anbietet.

Am Standort Puch dominierte Klettenlabkraut, gefolgt von Windhalm, Efeublättrigem Ehrenpreis und Acker-Vergißmeinnicht. In Frankendorf wurde nur eine sehr geringe Verunkrautung mit dikotylen Unkräutern wie Kamille und Hirtentäschelkraut festgestellt.

Die Wirkungsgrade lagen in Puch meistens im Rahmen des vom Einsatz in anderen Getreidearten bekannten Bereich. Herold, Bacara, Attribut + Hoestar Super und Atlantis + Hoestar Super wiesen durchweg Wirkungsgrade von annähernd 100 % auf. Lexus zeigte erwartungsgemäß Schwächen bei der Klettenlabkraut-Kontrolle und etwas überraschend auch einen sehr geringen Wirkungsgrad gegenüber Windhalm. Loredo zeigte Schwächen beim Acker-Vergißmeinnicht, Primus hatte erwartungsgemäß nur geringe Wirkung bei der Ehrenpreis-Bekämpfung. Aufgrund des fehlenden Ackerfuchsschwanz-Besatzes konnte Topik seine Stärken nicht ausspielen, die Null-Wirkung gegenüber Windhalm überrascht aber doch etwas. In Frankendorf waren aufgrund des geringen Unkrautbesatzes durchweg hohe Wirkungsgrade zu beobachten, die Wirkung von Topik konnte aufgrund des fehlenden Gräserbesatzes nicht beurteilt werden.

Dinkel – Herbizid-Selektivitätsprüfung als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach PflSchG § 18 (Versuchsprogramm 903)

Alle Behandlungen wiesen eine gute Kulturverträglichkeit auf, lediglich am Standort Puch traten bei den beiden Sulfonylharnstoff-Behandlungen Atlantis + Hoestar Super und Lexus im Frühjahr Wachstumsverzögerungen auf, die sich aber zum Zeitpunkt der Ernte nicht mehr bemerkbar machten. In Puch spiegeln die Erträge den Bekämpfungserfolg der jeweiligen Behandlungen wieder, auch wenn die Ertragszuwächse gegenüber der Kontrolle durchweg sehr gering ausfallen. In Frankendorf weisen die Varianten aufgrund des geringen Unkrautdrucks keine signifikanten Ertragsunterschiede auf.

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs-ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
SVG Puch	LfL, IPS3b	Dinkel	Frankenkorn	14/10/2003	Stillegung	(sL)	120	4	300
SVG Frankendorf	LfL, IPS3b	Dinkel	Frankenkorn	14/10/2003	Stillegung	(sL)	50	4	300

Dinkel – Herbizid-Selektivitätsprüfung als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach PflSchG § 18 (Versuchsprogramm 903)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	---	---	
2	Herold	0,6 kg	NA-H	BBCH 10 - 13
3	Bacara	1,0 l	NA-H	BBCH 09 - 29
4	Attribut + Hoestar Super	0,06 kg + 0,15 kg	NA-F	BBCH 13 - 29
5	Atlantis + FHS + Hoestar Super	0,3 kg + 0,6 l + 0,15 kg	NA-F	BBCH 13 - 29
4	Topik	0,4 l	NA-F	BBCH 13 - 29
7	Lexus	0,02 kg	NA-F	BBCH 13 - 29
8	Husar	0,2 kg	NA-F	BBCH 13 - 29
9	Loredo	2,0 l	NA-F	BBCH 13 - 29
10	Primus	0,15 l	NA-F	BBCH 13 - 29

Dinkel – Herbizid-Selektivitätsprüfung als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach PflSchG § 18 (Versuchsprogramm 903)

Boniturergebnisse Puch

Versuchsort: SVG Puch

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	Deckungsgrad (%)																						
					APESV			VERPE			GALAP			MYOAR			HERBA ¹⁾			TTTTT		Kultur			Unkraut		
					11.5	8.6	7.7	11.5	8.6	7.7	11.5	8.6	7.7	11.5	8.6	7.7	11.5	8.6	7.7	8.6	7.7	11.5	8.6	7.7	11.5	8.6	7.7
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]															65 100 100			33 43 45				
					Wirkung [%]															Phytotox am 27.4.04 Wachstumsverzögerung							
2	Herold	0,6 kg	28/10/2003	09	99	99	100	99	99	100	99	97	98	99	99	98	98	99	98	98	99	0					
3	Bacara	1,0 l	28/10/2003	09	99	99	100	100	100	100	99	99	97	99	99	98	99	99	98	99	99	0					
4	Attribut + Hoestar Super	0,06 kg + 0,15 kg	14/04/2004	28	98	99	98	96	97	97	97	98	98	98	98	98	97	98	97	98	98	0					
5	Atlantis + FHS + Hoestar Super	0,3 kg + 0,6 l + 0,15 kg	14/04/2004	28	97	99	100	96	98	98	97	98	98	98	99	99	97	97	97	99	98	9					
6	Topik	0,4 l	14/04/2004	28	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
7	Lexus	0,02 kg	14/04/2004	28	94	70	66	94	94	94	95	73	74	98	98	97	93	90	91	76	69	3					
8	Husar	0,2 kg	14/04/2004	28	97	97	98	94	96	97	97	98	98	98	99	98	97	98	98	97	97	0					
9	Loredo	2,0 l	14/04/2004	28	0	0	0	96	97	98	97	96	98	94	83	80	97	97	97	88	63	0					
10	Primus	0,15 l	14/04/2004	28	0	0	0	65	50	61	98	98	98	98	99	98	91	86	93	65	59	0					

Boniturergebnisse Frankendorf

Versuchsort:

SVG Frankendorf

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	MATCH		CAPBP		HERBA ¹⁾		Lager-Bonitur am 15. Juli 04			Deckungsgrad (%)			
					10.5	7.6	10.5	7.6	10.5	7.6	Umfang	Stärke	Index	Kultur		Unkraut	
															10.5	7.6	10.5
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]						Lager-Bonitur		Deckungsgrad (%)				
					73	94	23	1	5	5	50	100	0,5	100	100	4	1
					Wirkung [%]						Phytotox						
2	Herold	0,6 kg	28/10/2003	09	99	99	99	99	99	99	50	100	0,5	0			
3	Bacara	1,0 l	28/10/2003	09	100	100	100	100	100	100	50	100	0,5	0			
4	Attribut + Hoestar Super	0,06 kg + 0,15 kg	13/04/2004	28	99	99	99	99	97	97	50	100	0,5	0			
5	Atlantis + FHS + Hoestar Super	0,3 kg + 0,6 l + 0,15 kg	13/04/2004	28	99	99	99	99	99	99	50	100	0,5	0			
6	Topik	0,4 l	13/04/2004	28	0	0	0	0	0	0	50	100	0,5	0			
7	Lexus	0,02 kg	13/04/2004	28	99	99	99	99	99	99	50	100	0,5	0			
8	Husar	0,2 kg	13/04/2004	28	99	99	98	98	99	99	50	100	0,5	0			
9	Loredo	2,0 l	13/04/2004	28	97	97	97	97	98	98	50	100	0,5	0			
10	Primus	0,15 l	13/04/2004	28	98	98	98	98	95	95	50	100	0,5	0			

Dinkel – Herbizid-Selektivitätsprüfung als Grundlage für ein Genehmigungsverfahren nach PflSchG § 18 (Versuchsprogramm 903)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

VG	Ertrag [dt/ha VG 1 bzw. rel. % VG 2 und folgende]				Marktleistung (VG 1) bzw. bereinigter Mehrerlös (VG 2 und folgende) [EURO / ha]			
	SVG Puch	SNK	SVG Frankendorf	SNK	SVG Puch	SNK	SVG Frankendorf	SNK
1	35,8	D	57,3	A	501	B	802	A
2	115	AB	98	A	13	AB	-80	AB
3	117	A	102	A	40	A	-30	AB
4	111	ABC	96	A	7	AB	-76	AB
5	111	ABC	96	A	-4	AB	-93	AB
6	106	CD	95	A	-7	B	-72	AB
7	108	BCD	95	A	8	AB	-75	AB
8	111	ABC	95	A	16	AB	-77	AB
9	107	CD	100	A	5	AB	-31	AB
10	106	CD	92	A	-4	B	-100	B

Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)

Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)

Kommentar

An den zwei Versuchsstandorten trat jeweils die Taube Trespe (BROST) auf. Mit dem Versuchsprogramm wurden verschiedene Anwendungstermine und Kombinationen der verfügbaren Getreideherbizide mit Trespenwirkung getestet.

Der Trespenbesatz war an beiden Standorten, wie üblich, hoch. Am Standort von Ansbach konnten nur relativ schwächere Bekämpfungsleistungen erzielt werden. Die spezifische Konkurrenzleistung der Kultur könnte hierfür ursächlich sein.

Die reinen Herbstbehandlungen mit Atlantis (VG 4 und 5) waren absolut unzureichend, weil auch die Trespenentwicklung – selbst bei späten Anwendungsterminen – gering war und der Großteil der Trespe sich erst im Frühjahr etablierte. Das beste Ergebnis konnte dennoch mit einer Herbst-Frühjahr-Behandlungsfolge (VG 3) erzielt werden. Bei den reinen Frühjahrsanwendungen war ein deutlicher Vorteil für die Splitting-Applikationen vorhanden (VG 9-11). Attribut konnte hierbei durch einen Zusatzstoff deutlich unterstützt werden (VG 10 vs. 11). Die Kombination von Attribut + Atlantis konnte gegenüber der Atlantis-Solobehandlung nicht die gewünschte Verbesserung bringen. Die Trespenleistung von Atlantis (VG 12 und 13) war gegenüber der Standardbehandlung mit Monitor (VG 2) überraschend hoch.

Die Ernteergebnisse am Standort von Ansbach ergaben relativ niedrige Ertragsabsicherungen für einen Trespenstandort. Die Ertragsleistungen der einzelnen Prüfvarianten waren nicht gegeneinander absicherbar; ein direkter Zusammenhang mit der Bekämpfungsleistung war nicht vorhanden. Im Mittel wurde ein bereinigter Mehrerlös von 152 €/ha durch die Herbizidbehandlung ermöglicht.

Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin
1	unbehandelt	-	-
2	Monitor + Monfast	0,025 kg + 0,2 %	NAF-2
3	Herold + Atlantis / Attribut + Agrocer 010	0,4 kg + 0,3 kg + 0,6 l / 0,08 kg + 1,0 l	NAH / NAF-1
4	Atlantis	0,3 kg + 0,6 l	NAH
5	Atlantis	0,4 kg + 0,8 l	NAH
6	Atlantis / Attribut + Agrocer 010	0,3 kg + 0,6 l / 0,08 kg + 1,0 l	NAH / NAF-1
7	Atlantis / Monitor + Monfast / Monitor + Monfast	0,3 kg + 0,6 l / 0,0125 kg + 0,2 % / 0,0125 kg + 0,2 %	NAH / NAF-1 / NAF-2
8	Attribut + Atlantis	0,05 kg + 0,25 kg + 0,5 l	NAF-1
9	Attribut + Atlantis / Attribut + Atlantis	0,03 kg + 0,15 kg + 0,3 l / 0,02 kg + 0,1 kg + 0,2 l	NAF-1 / NAF-2
10	Attribut + Break-Thru S240 / Attribut + Break-Thru S240	0,06 kg + 0,2 l / 0,04 kg + 0,2 l	NAF-1 / NAF-2
11	Attribut / Attribut	0,06 kg / 0,04 kg	NAF-1 / NAF-2
12	Atlantis	0,5 kg + 1,0 l	NAF-1
13	Atlantis	0,5 kg + 1,0 l	NAF-2
14	Attribut + Agrocer 010	0,1 kg + 1,0 l	NAF-1

VG 11-14 fakultative Anhangvarianten

Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)

Standorte

Standort Thundorf

Versuchsansteller: Lwa Würzburg (WÜ)

Bodenart: lehmiger Ton

Vorfrucht: Winterweizen

Kultur: Winterweizen

Sorte: Bandit

Saattermin: 20/09/03

			Deckungsgrad %			
			Kultur		Unkraut	
			30/03/04	22/06/04	30/03/04	22/06/04
			19	23	16	77
VG	Behandlung	Aufwand kg,/ha	Termin	BBCH	Deckungsgrad %	
					BROST	
					22/06/04	
1	unbehandelt	-	-	-	91*	
2	Monitor + Monfast	0,025 + 0,2 %	21/04/04	30	90	
3	Herold + Atlantis / Attribut + Agrocer 010	0,4 + 0,3 + 0,6 / 0,08 + 1,0	29/10/03 / 17/03/04	11/ 25-29	98	
4	Atlantis	0,3 + 0,6	29/10/03	11	30	
5	Atlantis	0,4 + 0,8	29/10/03	11	38	
7	Atlantis / Monitor + Monfast / Monitor + Monfast	0,3 + 0,6 / 0,0125 + 0,2 % / 0,0125 + 0,2 %	29/10/03 / 17/03/04 / 21/04/04	11/ 25-29 / 30	99	
8	Attribut + Atlantis	0,05 + 0,25 + 0,5	17/03/04	25-29	87	
9	Attribut + Atlantis / Attribut + Atlantis	0,03 + 0,15 + 0,3 / 0,02 + 0,1 + 0,2	17/03/04 / 21/04/04	25-29 / 30	98	
10	Attribut + Break-Thru / Attribut + Break-Thru	0,06 + 0,2 / 0,04 + 0,2	17/03/04 / 21/04/04	25-29 / 30	99	
11	Attribut / Attribut	0,06 / 0,04	17/03/04 / 21/04/04	25-29 / 30	97	
12	Atlantis	0,5 + 1,0	17/03/04	25-29	82	
13	Atlantis	0,5 + 1,0	21/04/04	30	96	

* Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %

Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)

Standort Oberndorf

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN)

Kultur: Winterweizen

Bodenart: toniger Lehm

Sorte: Flair

Vorfrucht: Wintergerste

Saattermin: 25/09/03

		Deckungsgrad %						
		Kultur		Unkraut				
		18/03/04	05/07/04	18/03/04	05/07/04			
		31	58	10	30			
VG	Behandlung	Aufwand kg,/ha	Termin	BBCH	Wirkungsgrad in %			Anzahl Ähren / qm
					BROST 05/07/04	HERBA** 05/07/04	TTTTT 05/07/04	BROST 28/05/04
1	unbehandelt	-	-	-	95*	5*	-	857
2	Monitor + Monfast + Topik	0,025 + 0,2 % + 0,4	31/03/04	30	54	98	53	394
3	Herold + Atlantis / Attribut + Agrocer 010	0,4 + 0,3 + 0,6 / 0,08 + 1,0	05/11/03 / 17/03/04	11/ 25-29	94	99	97	52
8	Attribut + Atlantis	0,05 + 0,25 + 0,5	17/03/04	25-29	59	91	59	350
9	Attribut + Atlantis / Attribut + Atlantis	0,03 + 0,15 + 0,3 / 0,02 + 0,1 + 0,2	17/03/04 / 31/03/04	25-29 / 30	75	88	75	211
10	Attribut + Break-Thru / Attribut + Break-Thru	0,06 + 0,2 / 0,04 + 0,2	17/03/04 / 31/03/04	25-29 / 30	86	87	88	118
11	Attribut / Attribut	0,06 / 0,04	17/03/04 / 31/03/04	25-29 / 30	60	87	58	340
12	Atlantis	0,5 + 1,0	17/03/04	25-29	50	93	59	425
13	Atlantis	0,5 + 1,0	31/03/04	30	56	96	55	377
14	Attribut + Agrocer 010	0,1 + 1,0	17/03/04	30	44	95	44	482

* Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %

** HERBA: GERRT, MATCH

Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)

Boniturergebnisse

Bekämpfungsleistung BROST (Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA		
		WÜ	AN	Mittelwert
1	unbehandelt	91	95	93
2	Monitor + Monfast	90	54	72
3	Herold + Atlantis / Attribut + Agrocer 010	98	94	96
4	Atlantis 0,3 kg/ha	30		30
5	Atlantis 0,4 kg/ha	38		38
6	Atlantis / Attribut + Agrocer 010			
7	Atlantis / Monitor + Monfast / Monitor + Monfast	99		99
8	Attribut + Atlantis	87	59	73
9	Attribut + Atlantis / Attribut + Atlantis	98	75	87
10	Attribut + Break-Thru S240 / Attribut + Break-Thru S240	99	86	93
11	Attribut / Attribut	97	60	79
12	Atlantis 0,5 kg/ha_NAF-1	82	50	66
13	Atlantis 0,5 kg/ha_NAF-2	96	56	76
14	Attribut + Agrocer 010		44	44
	Mittelwert	82	66	

Wintergetreide – Trespenbekämpfung (Versuchsprogramm 910)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

Ertragsabsicherung (rel. % zu VG 1, VG1 = Ertrag in dt/ha)

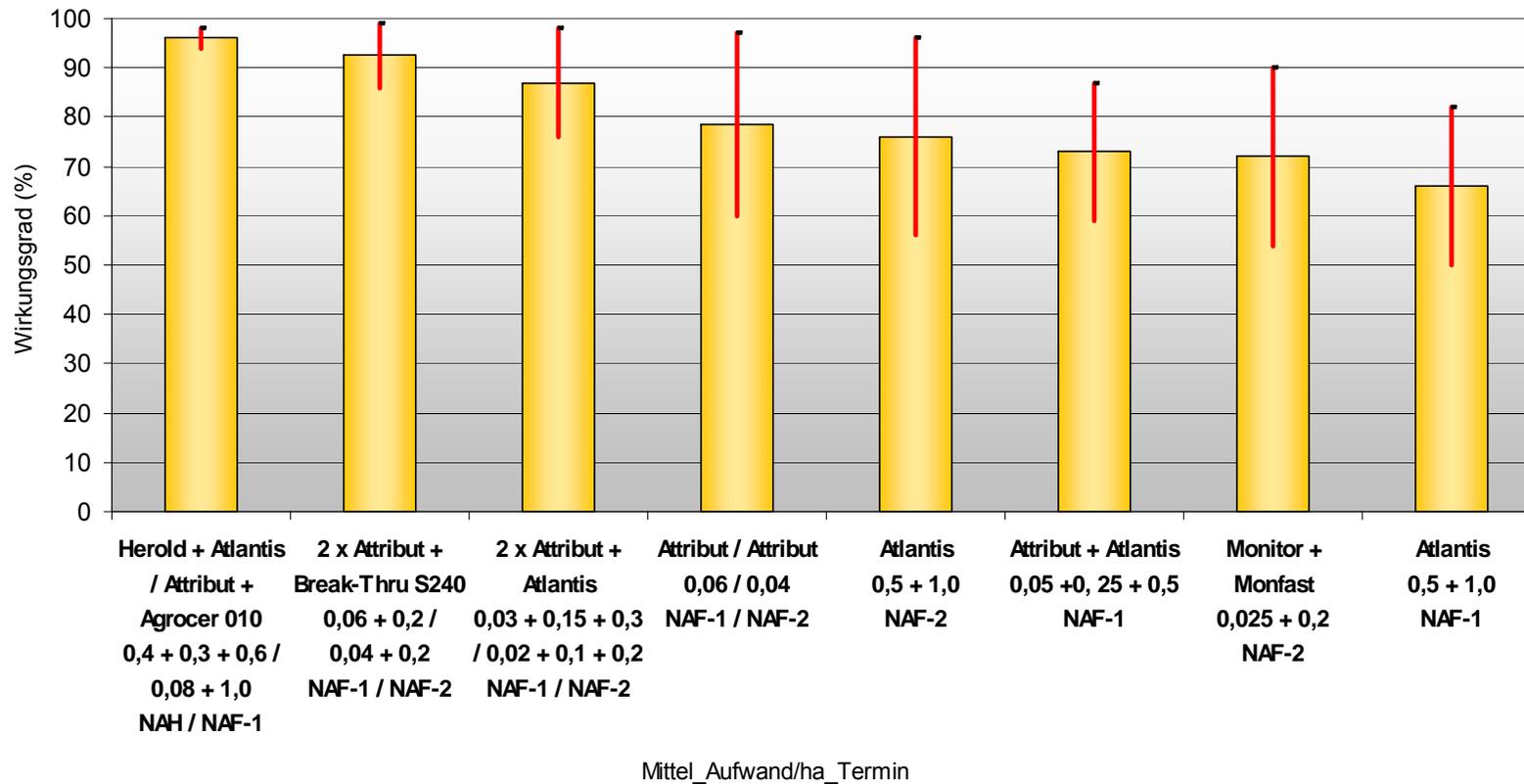
Wirtschaftlichkeit (Bereinigter Mehrerlös in €/ha, VG1 = bereinigte Marktleistung in €/ha)

VG	Behandlung	AN	SNK
1	unbehandelt	50,5	A
2	Monitor + Monfast	130	B
3	Herold + Atlantis / Attribut + Agrocer 010	137	B
4	Atlantis 0,3 kg/ha		
5	Atlantis 0,4 kg/ha		
6	Atlantis / Attribut + Agrocer 010		
7	Atlantis / Monitor + Monfast / Monitor + Monfast		
8	Attribut + Atlantis	133	B
9	Attribut + Atlantis / Attribut + Atlantis	133	B
10	Attribut + Break-Thru S240 / Attribut + Break-Thru S240	141	B
11	Attribut / Attribut	133	B
12	Atlantis 0,5 kg/ha_NAF-1	131	B
13	Atlantis 0,5 kg/ha_NAF-2	131	B
14	Attribut + Agrocer 010	125	B
	Mittelwert	133	

VG	Behandlung	AN	SNK
1	unbehandelt	636	
2	Monitor + Monfast	147	A
3	Herold + Atlantis / Attribut + Agrocer 010	125	A
4	Atlantis 0,3 kg/ha		
5	Atlantis 0,4 kg/ha		
6	Atlantis / Attribut + Agrocer 010		
7	Atlantis / Monitor + Monfast / Monitor + Monfast		
8	Attribut + Atlantis	164	A
9	Attribut + Atlantis / Attribut + Atlantis	158	A
10	Attribut + Break-Thru S240 / Attribut + Break-Thru S240	209	A
11	Attribut / Attribut	166	A
12	Atlantis 0,5 kg/ha_NAF-1	143	A
13	Atlantis 0,5 kg/ha_NAF-2	143	A
14	Attribut + Agrocer 010	117	A
	Mittelwert	152	

Trespenbekämpfung in Wintergetreide

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 2 Versuche, Bayern 2004



Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Kommentar

Das Versuchsprogramm lief an fünf Standorten mit einem sehr breiten Unkrautspektrum einschließlich eines starken Ungrasbesatzes mit Ackerfuchsschwanz und Windhalm.

Gegenüber der Standard-Flachstrahldüse LU 120-04 erzielten alle geprüften Injektordüsen mit Abdriftreduzierung ein gleichwertiges Wirkungsniveau. Der einheitliche Leistungsbereich wurde an zwei Standorten durch Ertragserhebungen bestätigt. Die Ergebnisse unterstützen die Einsatzempfehlung von Injektordüsen bei der umweltfreundlichen Herbizidapplikation im Getreidebau.

Versuchsaufbau

VG	Typ	Druck (bar)	V (km/h)	Wasser (l/ha)	ADK (%)
1	LU 120-04	1,8	5,0* / 6,0**	300* / 250**	0
2	Airmix 110-04	1,1	5,7	200	75
3	Airmix 110-04	1,8	5,0* / 6,0**	300* / 250**	50
4	Airmix 110-04	2,6	6,0* / 7,2**	300* / 250**	0
5	LU 120-05	2,0	6,0* / 8,0**	315* / 245**	0
6	Airmix 110-05	1,5	5,6* / 7,0**	300* / 242**	75
7	Airmix 110-05	1,0	5,0	277	90
8	IDN 120-025	2,0	5	200	90
9	IDN 120-025	5,5	8,0	200	50
10	Airmix 110-03	2,1	4,0	300	50

* = Applikation mit Parzellenspritze

** = Applikation mit Feldspritze

VG 8-10: fakultative Anhangvarianten

ADK = Abdriftminderungsklasse (%)

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Standorte
Standort Krumbach

Versuchsansteller: Lwa Augsburg (A)

Behandlung:

Bodenart: sandiger Lehm

Atlantis 0,15 + FHS 0,3 + Fox 0,75 + Hoestar Super 0,075 am 14/04/04 (BBCH 25)

Vorfrucht: Kartoffeln

Kultur: Winterweizen

Sorte: Tommi

Saattermin: 06/10/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
29/04/04	15/07/04	29/04/04	15/07/04
36	81	35	48

VG	Düsentyp	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
		APESV 15/07/04	PAPRH 15/07/04	ARBTH 17/0504	MATIN 15/07/04	CAPBP 15/07/04	HERBA 15/07/04
	Unbehandelt	66	20	8	6	7	2
1	LU 120-04	100	99	100	100	100	98
2	Airmix 110-04_1,1 bar	99	95	100	100	100	97
3	Airmix 110-04_1,8 bar	99	97	100	100	100	98
4	Airmix 110-04_2,6 bar	100	97	100	100	100	97
5	LU 120-05	100	96	100	100	100	97
6	Airmix 110-05_1,5 bar	99	97	100	100	100	98
7	Airmix 110-05_1,0 bar	99	98	100	100	100	97
8	IDN 120-025_2,0 bar						
9	IDN 120-025_5,5 bar						
10	Airmix 110-03	100	98	100	100	100	98

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsentechnik (Versuchsprogramm 922)

Standort Ehlheim

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN)

Behandlung:

Bodenart: Lehm

Atlantis 0,5 + FHS 1,0 + Fox 0,75 + Hoestar Super 0,1 am 01/04/04 (BBCH 25)

Vorfrucht: Winterraps

Kultur: Winterweizen

Sorte: Astron

Saattermin: 07/10/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
31/03/04	22/06/04	31/03/04	22/06/04
15	65	4	33

VG	Düsentyp	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %		
		ALOMY 22/06/04	MATCH 22/06/04	HERBA* 27/05/04
	Unbehandelt	88 712 Ähren/qm	13	24
1	LU 120-04	99	100	97
2	Airmix 110-04_1,1 bar	99	100	98
3	Airmix 110-04_1,8 bar	99	100	99
4	Airmix 110-04_2,6 bar	99	100	99
5	LU 120-05	99	100	99
6	Airmix 110-05_1,5 bar	99	100	99
7	Airmix 110-05_1,0 bar	99	100	99
8	IDN 120-025_2,0 bar			
9	IDN 120-025_5,5 bar			
10	Airmix 110-03			

*HERBA: MATCH, VERPE, GALAP

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Standort Rettersheim

Versuchsansteller: Lwa Würzburg (WÜ)

Behandlung:

Bodenart: toniger Lehm

Atlantis 0,3 + FHS 0,6 + Fox 0,75 + Hoestar Super 0,075 am 25/03/04 (BBCH 2)

Vorfrucht: Stillelegung

Kultur: Winterweizen

Sorte: Magnus

Saattermin: 02/10/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
16/04/04	13/05/04	16/04/04	13/05/04
33	26	66	74

VG	Düsentyp	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %	
		ALOMY 13/05/04	
	Unbehandelt	85	
1	LU 120-04	100	
2	Airmix 110-04_1,1 bar	96	
3	Airmix 110-04_1,8 bar	100	
4	Airmix 110-04_2,6 bar	100	
5	LU 120-05		
6	Airmix 110-05_1,5 bar	98	
7	Airmix 110-05_1,0 bar	96	
8	IDN 120-025_2,0 bar	99	
9	IDN 120-025_5,5 bar		
10	Airmix 110-03		

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsentechnik (Versuchsprogramm 922)

Standort Naabsiegenhofen

Versuchsansteller: Lwa Regensburg (R)

Behandlung:

Bodenart: sandiger Lehm

Atlantis 0,15 + FHS 0,3 + Fox 0,75 + Hoestar Super 0,075 am 14/04/04 (BBCH 25-

Vorfrucht: Winterraps

Kultur: Winterweizen

Sorte: Magnus

Saattermin: 25/09/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
17/05/04	12/07/04	17/05/04	12/07/04
80	86	20	16

VG	Düsentyp	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
		MATSS 12/07/04	VIOAR 12/07/04	STEME 17/0504	APESV 12/07/04	CAPBP 12/07/04	HERBA 12/07/04
	Unbehandelt	55	21	6	3	4	6
1	LU 120-04	100	89	100	100	100	100
2	Airmix 110-04_1,1 bar	100	91	100	100	100	100
3	Airmix 110-04_1,8 bar	100	93	100	100	100	100
4	Airmix 110-04_2,6 bar	100	95	100	100	100	100
5	LU 120-05	100	91	100	100	100	100
6	Airmix 110-05_1,5 bar	100	95	100	100	100	100
7	Airmix 110-05_1,0 bar	100	94	100	100	100	100
8	IDN 120-025_2,0 bar	100	92	100	100	100	100
9	IDN 120-025_5,5 bar						
10	Airmix 110-03						

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Standort Griesstätt

Versuchsansteller: Lwa Rosenheim (Ro)

Behandlung:

Bodenart: lehmiger Sand

Atlantis 0,15 + FHS 0,3 + Fox 0,75 + Hoestar Super 0,075 am 14/04/04 (BBCH 25)

Vorfrucht: Silomais

Kultur: Winterweizen

Sorte: Flair

Saattermin: 03/10/03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
08/06/04	19/07/04	08/06/04	19/07/04
97	40	40	98

VG	Düsentyp	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %			
		APESV 19/07/04	POATR 19/07/04	VIOAR 19/07/04	STEME 08/06/04
	Unbehandelt	69	3	26	3
1	LU 120-04	100	100	98	100
2	Airmix 110-04_1,1 bar	100	100	98	100
3	Airmix 110-04_1,8 bar	100	100	100	100
4	Airmix 110-04_2,6 bar	100	100	98	100
5	LU 120-05	100	100	98	100
6	Airmix 110-05_1,5 bar	100	100	98	100
7	Airmix 110-05_1,0 bar	100	100	99	100
8	IDN 120-025_2,0 bar	100	100	99	100
9	IDN 120-025_5,5 bar				
10	Airmix 110-03	100	100	99	100

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Boniturergebnisse

Wirkungsgrad (rel. % zu unbehandelt, n = Anzahl der Boniturergebnisse)

VG	Behandlung	LWA										Mittelwert
		Augsburg		Ansbach		Regensburg		Rosenheim		Würzburg		
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	
1	LU 120-04_1,8 bar	100	6	99	3	98	6	100	4	100	1	99
2	Airmix 110-04_1,1 bar	99	6	99	3	99	6	99	4	96	1	99
3	Airmix 110-04_1,8 bar	99	6	99	3	99	6	100	4	100	1	99
4	Airmix 110-04_2,6 bar	99	6	99	3	99	6	100	4	100	1	99
5	LU 120-05_2,0 bar	99	6	99	3	99	6	99	4		0	99
6	Airmix 110-05_1,5 bar	99	6	99	3	99	6	99	4	98	1	99
7	Airmix 110-05_1,0 bar	99	6	99	3	99	6	100	4	96	1	99
8	IDN 120-025_2,0 bar					99	6	100	4	99	1	99
9	IDN 120-025_5,5 bar											
10	Airmix 110-03_2,1 bar	99	6					100	4			99
	Mittelwert	99		99		99		100		98		

Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

Ertragsabsicherung (rel. % zu unbehandelt, VG1 = Ertrag in dt/ha)

VG	Behandlung	Regensburg	SNK	Rosenheim	SNK	Mittelwert
unb.	-	83,1	B	64,4	B	74
1	LU 120-04_1,8 bar	115	A	140	A	127
2	Airmix 110-04_1,1 bar	115	A	136	A	126
3	Airmix 110-04_1,8 bar	113	A	137	A	125
4	Airmix 110-04_2,6 bar	115	A	139	A	127
5	LU 120-05_2,0 bar	114	A	143	A	128
6	Airmix 110-05_1,5 bar	120	A	141	A	130
7	Airmix 110-05_1,0 bar	118	A	138	A	128
8	IDN 120-025_2,0 bar	110	A	134	A	122
9	IDN 120-025_5,5 bar					
10	Airmix 110-03_2,1 bar			137	A	137
MW		115		138		

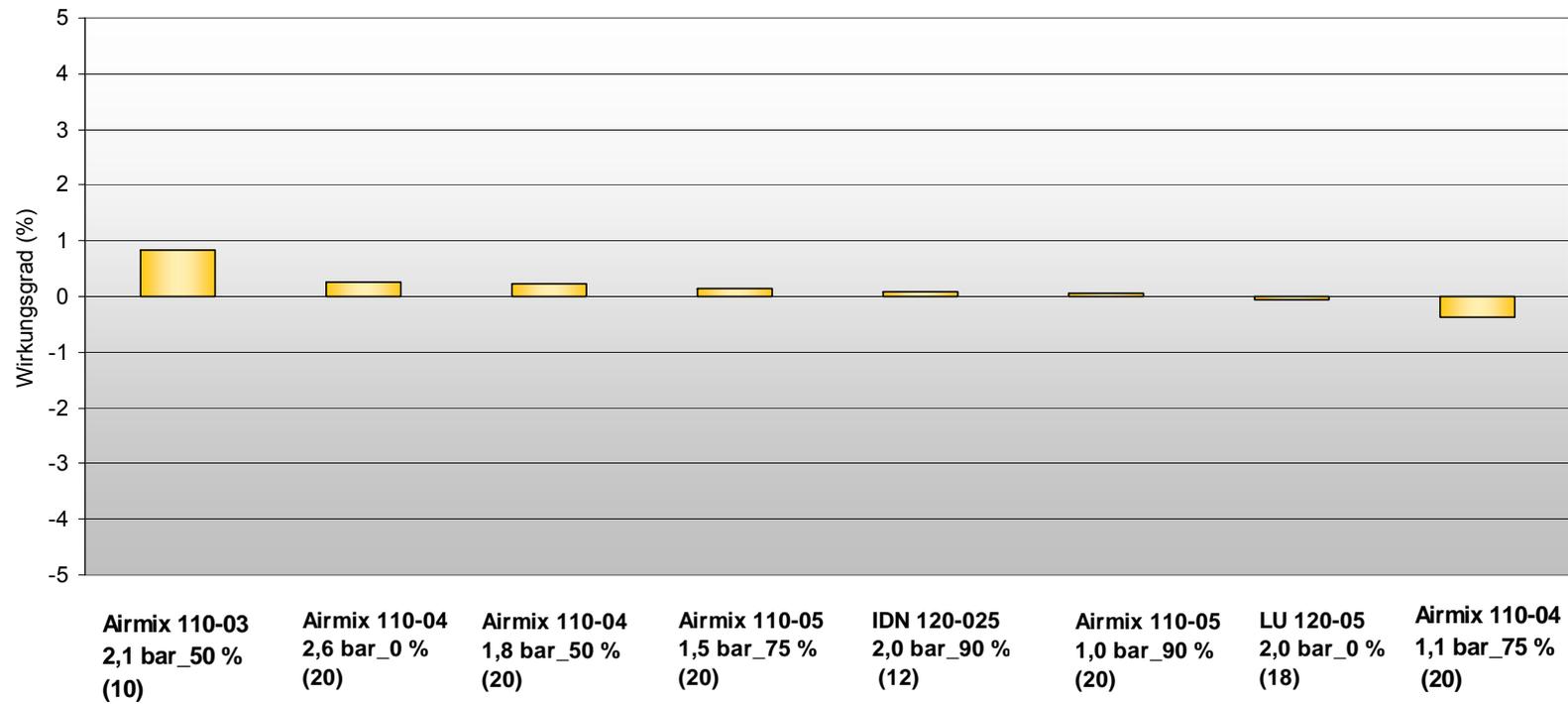
Wintergetreide – Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik (Versuchsprogramm 922)

Wirtschaftlichkeit (bereinigter Mehrerlös in €/ha)

VG	Behandlung	Regensburg	SNK	Rosenheim	SNK	Mittelwert
1	LU 120-04_1,8 bar	113	A	281	A	197
2	Airmix 110-04_1,1 bar	114	A	252	A	183
3	Airmix 110-04_1,8 bar	96	A	260	A	178
4	Airmix 110-04_2,6 bar	115	A	274	A	195
5	LU 120-05_2,0 bar	101	A	304	A	203
6	Airmix 110-05_1,5 bar	168	A	286	A	227
7	Airmix 110-05_1,0 bar	139	A	267	A	203
8	IDN 120-025_2,0 bar	57	A	228	A	143
9	IDN 120-025_5,5 bar					
10	Airmix 110-03_2,1 bar			260	A	260
MW		113		268		

Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik im Getreidebau

Wirkung: Mittelwerte in Abhängigkeit zu LU 120-04_1,8 bar_ADK 0 %;
5 Versuche, Bayern 2004



Düsentyp_Spritzdruck_ADK-Wert (Anzahl-Boniturwerte)

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Kommentar

Das Versuchsprogramm lief an sechs Standorten. Die Hauptprüfvarianten sind je nach Besatzdichte unterschiedlich ausgelegt. An fünf von sechs Orten wurde das Programm für hohe Besatzdichten durchgeführt. Am Standort von Deggendorf wurde dagegen die Prüfung mit niedrigeren Aufwandmengen durchgeführt, obwohl auch ein relativ hoher Besatz mit 900 Ähren/m² vorhanden war. Das Standortergebnis fließt daher nicht in die Auswertung mit ein.

Die Versuchsstandorte repräsentieren den Trend im Winterweizenanbau mit Saatterminen Ende September bis Anfang Oktober. Dies begünstigt die Entwicklung von Ackerfuchsschwanz erheblich. Die Bekämpfbarkeit ist entsprechend schwierig, vor allem, wenn ungünstige Anwendungsbedingungen vorhanden sind. Das sind die Ursachen für die unterdurchschnittlichen Bekämpfungserfolge an den Standorten von Bayreuth und Ingolstadt. Die bodenaktiven Behandlungen waren durch trockene Bodenverhältnisse im Herbst und weit entwickelten Ackerfuchsschwanz im Frühjahr überproportional gehandikapt.

Dies betraf die Herold-Ralon Super und Lexus-Topik Spritzfolgen (VG 1 und 2) besonders stark. Aber auch die Atlantis-Behandlungsfolgen mit Ralon Super bzw. Attribut waren beeinträchtigt. Die Frühjahrsbehandlungen waren für den stärkeren Nachauflaufbesatz zu schwach ausgelegt. Die reine Herbstbehandlung mit Malibu + Lexus war unter kritischen Bedingungen ebenfalls unzureichend. Bei den Frühjahrsbehandlungen konnte die Attribut-Behandlung gegen weit entwickelten Ackerfuchsschwanz und bei trockenen Bodenverhältnissen nicht mehr durch eine Aufwandmengenerhöhung (VG 16 vs. 15) verbessert werden. Die Wirkstoffkombination bei Attribut + Atlantis (VG 20) konnte diesen Nachteil weitgehend kompensieren. Die „Überflieger“ waren eindeutig die Frühjahrsbehandlungen mit Atlantis (VG 17 + 18). Die standortgerechten Aufwandmengen erzielten immer eine erfolgreiche Bekämpfung. Ein schwächerer Aufwandmengeneffekt war nur am problematischsten Standort (Bayreuth) festzustellen.

Die Anhangvarianten wurden nur an einzelnen Standorten durchgeführt und lassen daher keine vergleichende Bewertung zu.

An den kritischen Versuchsorten von Bayreuth und Ingolstadt wurde das Ertragsergebnis von der Bekämpfungsleistung der jeweiligen Behandlungsvariante beeinflusst. Die mittlere Ertragsabsicherung von + 45 bis + 235 % entsprachen den hohen Besatzdichten und führten zu einer hohen Rentabilität des Herbizideinsatzes.

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmene (E/ha)	Termin
1	Unbehandelt	-	-
2	Herold	0,6	NAK
3	Atlantis + FHS + Bacara	0,3 + 0,6 + 0,75	NAH
4	Atlantis + FHS + Stomp SC	0,3 + 0,6 + 2,5	NAH
5	Malibu SC + Lexus	3,0 + 0,015	NAH
6	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	NAF
7	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,06 + 0,1 + 0,75	NAF
8	Atlantis + FHS + Hoestar Super + Fox	0,3 + 0,6 + 0,1 + 0,75	NAF
9	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super	0,04 + 0,15 + 0,3 + 0,15	NAF
10	Herold / Ralon Super	0,6 / 0,8	NAK / NAF
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	0,02 / 0,25 + 0,2 + 0,1	NAH / NAF
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 0,75 / 0,6 + 0,2 + 0,1	NAH / NAF
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 1,5 / 0,06 + 0,1	NAH / NAF
14	Malibu SC + Lexus	4,0 + 0,02	NAH
15	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	NAF
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,1 + 0,75	NAF
17	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,4 + 0,8 + 0,1 + 0,75	NAF
18	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,5 + 1,0 + 0,1 + 0,75	NAF
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,05 + 0,2 + 0,4 + 0,15	NAF
21	Lexus + Artus	0,02 + 0,05	NAF
22	Ciral + Primus	0,025 + 0,075	NAF
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax	0,06 + 0,075 + 0,05	NAF
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrocer 010	4,0 / 0,6 + 0,06 + 1,0	NAK / NAF
25	Attribut + Hoestar Super	0,04 + 0,075	NAF

VG 2 - 9 Behandlungen bei mittlerem Besatz

VG 10 -19 Behandlungen bei hohem Besatz

VG 20 -24 fakultative Anhangvarianten

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Standorte

Standort Wittislingen

Versuchsansteller: Lwa Augsburg (A)
 Bodenart: sandiger Lehm
 Vorfrucht: Ackerbohnen

Sorte: Cubus
 Saattermin: 27.09.03
 Erntetermin: 07.08.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
22.03.	13.05.	22.03.	13.05.
11	50	14	48

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY			Ährenauszählung	
					13.05.	VERHE 13.05.	HERBA* 13.05.	ALOMY 24.05.	
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in			Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	47	41	12	570	-
10	Herold / Ralon Super	0,6 / 0,8	29.10. / 19.03.	10 / 21	Wirkungsgrad in %			6	99
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	0,02 / 0,25 + 0,2 + 0,1	04.11. / 19.03.	11 / 21	98	25	100	7	99
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 0,75 / 0,6 + 0,2 + 0,1	04.11. / 19.03.	11 / 21	97	100	99	9	98
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 1,5 / 0,06 + 0,1	04.11. / 19.03.	11 / 21	100	100	99	0	100
14	Malibu SC + Lexus	4,0 + 0,02	04.11.	11	99	100	99	1	100
15	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	19.03.	21	99	23	99	2	100
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,1 + 0,75	19.03.	21	99	60	99	4	99
17	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,4 + 0,8 + 0,1 + 0,75	19.03.	21	99	60	100	3	99
18	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,5 + 1,0 + 0,1 + 0,75	19.03.	21	100	60	100	1	100
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,05 + 0,2 + 0,4 + 0,15	19.03.	21	100	30	100	0	100
21	Lexus + Artus	0,02 + 0,05	19.03.	21	97	23	100	12	98
22	Ciral + Primus	0,025 + 0,075							
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax	0,06 + 0,075 + 0,05							
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agroc 010	4,0 / 0,6 + 0,06 + 1,0	29.10. / 19.03.	10 / 21	94	25	100	20	96
25	Attribut + Hoestar Super	0,04 + 0,075							

*HERBA: GALAP, POLCO, MATSS, PAPRH, CHEAL, VIOAR, GAETE

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Standort Ehlheim

Versuchsansteller: Lwa Ansbach
 Bodenart: Lehm
 Vorfrucht: Winterraps

Sorte: Astron
 Saattermin: 07.10.03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
22.03.	29.06.	22.03.	29.06.
15	35	35	66

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY	MATCH	HERBA*	TTTTT	Ährenauszählung	
					29.06.	29.06.	27.05.	29.06.	ALOMY 27.05.	
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %				Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	83	18	6	6	751	-
10	Herold / Ralon Super	0,6 / 0,8	29.10. / 19.03.	10 / 21	Wirkungsgrad in %				8	99
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	0,02 / 0,25 + 0,2 + 0,1	04.11. / 19.03.	11 / 21						
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 0,75 / 0,6 + 0,2 + 0,1	04.11. / 19.03.	11 / 21						
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 1,5 / 0,06 + 0,1	04.11. / 19.03.	11 / 21						
14	Malibu SC + Lexus	4,0 + 0,02	04.11.	11	96	99	85	97	29	96
15	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	19.03.	21	99	99	94	99	7	99
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,1 + 0,75	19.03.	21	99	99	98	99	5	99
17	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,4 + 0,8 + 0,1 + 0,75	19.03.	21	99	99	98	99	5	99
18	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,5 + 1,0 + 0,1 + 0,75	19.03.	21	99	99	91	99	2	100
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,05 + 0,2 + 0,4 + 0,15	19.03.	21	99	99	99	99	2	100
21	Lexus + Artus	0,02 + 0,05								
22	Ciral + Primus	0,025 + 0,075	19.03.	21	99	99	99	99	19	97
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax	0,06 + 0,075 + 0,05								
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrocer 010	4,0 / 0,6 + 0,06 + 1,0								
25	Attribut + Hoestar Super	0,04 + 0,075								

*HERBA: VIOAR; VERSS; GALAP, STEME, GAETE

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Standort Seßlach

Versuchsansteller: Lwa Bayreuth (BT)
 Bodenart: lehmiger Ton
 Vorfrucht: Erbsen

Sorte: Ludwig
 Saattermin: 21.09.03
 Erntetermin: 10.08.04

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Deckungsgrad %			
					Kultur		Unkraut	
					31.03.	17.06.	31.03.	17.06.
					17	55	65	45
					ALOMY 17.06.	THLAR 12.05.	MATIN 12.05.	HERBA* 12.05.
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %			
1	unbehandelt	-	-	-	100	1	3	4
					Wirkungsgrad in %			
10	Herold / Ralon Super	0,6 / 0,8	14.10. / 02.04.	10 / 25	55	100	90	85
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	0,02 / 0,25 + 0,2 + 0,1	23.10. / 02.04.	11 / 25	70	100	100	93
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 0,75 / 0,6 + 0,2 + 0,1	23.10. / 02.04.	11 / 25	94	100	100	100
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 1,5 / 0,06 + 0,1	23.10. / 02.04.	11 / 25	97	100	100	100
14	Malibu SC + Lexus	4,0 + 0,02	23.10.	11	91	100	75	100
15	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	02.04.	25	53	98	100	85
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,1 + 0,75	02.04.	25	55	100	95	90
17	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,4 + 0,8 + 0,1 + 0,75	02.04.	25	98	100	98	94
18	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,5 + 1,0 + 0,1 + 0,75	02.04.	25	99	100	98	93
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,05 + 0,2 + 0,4 + 0,15	02.04.	25	97	100	93	80
21	Lexus + Artus	0,02 + 0,05						
22	Ciral + Primus	0,025 + 0,075						
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax	0,06 + 0,075 + 0,05						
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrococ 010	4,0 / 0,6 + 0,06 + 1,0						
25	Attribut + Hoestar Super	0,04 + 0,075						

*HERBA = CENCY, VIOAR, VERHE, GALAP, BRSNN

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Standort Gündlkofen

Versuchsansteller: Lwa Deggendorf
 Bodenart: sandiger Lehm
 Vorfrucht: Winterraps

Sorte: Tommi
 Saattermin: 29.09.03
 Erntetermin: 06.08.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
16.04.	09.06.	16.04.	09.06.
30	50	45	65

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY 12.05.	VIOAR 12.05.	LAMPU 12.05.	HERBA *	TTTTT 12.05.	Ährenauszählung	
										ALOMY	12.05.
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %										898	-
1	unbehandelt	-	-	-	90	2	6	3	-		
Wirkungsgrad in %											
2	Herold	0,6	22.10.	11	83	99	99	93	84	223	75
3	Atlantis + FHS + Bacara	0,3 + 0,6 + 0,75	29.10.	12	65	99	99	96	63	433	52
4	Atlantis + FHS + Stomp SC	0,3 + 0,6 + 2,5	29.10.	12	80	99	99	98	82	195	78
5	Malibu SC + Lexus	3,0 + 0,015	29.10.	12	98	99	99	97	98	28	97
6	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	17.03.	14	87	30	28	78	82	153	83
7	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,06 + 0,1 + 0,75	17.03.	14	99	53	49	89	95	28	97
8	Atlantis + FHS + Hoestar Super + Fox	0,3 + 0,6 + 0,1 + 0,75	17.03.	14	99	96	96	95	99	2	100
9	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar S.	0,04 + 0,15 + 0,3 +	17.03.	14	99	98	98	97	99	15	98
14	Malibu SC + Lexus	4,0 + 0,02	29.10.	12	98	96	97	95	98	20	98
18	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,5 + 1,0 + 0,1 + 0,75	17.03.	14	99	97	97	96	99	4	100
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrocer 010	4,0 / 0,6 + 0,06 + 1,0	22.10. / 17.03.	11 / 14	98	99	99	98	98	30	97

*HERBA = VERAR, EQUAR, THLAR, CAPBP, FUMOF, BRSNN

Bemerkung: Der Versuchsergebnisse wurden nicht in die überörtliche Auswertung aufgenommen, da trotz hohem Ackerfuchsschwanzbesatzes die Behandlungen für mittlere Besatzdichten durchgeführt wurden.

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Standort Berghausen

Versuchsansteller: Lwa Ingolstadt
 Bodenart: sandiger Lehm
 Vorfrucht: Winterraps

Sorte: Tommi
 Saattermin: 02.10.03
 Erntetermin: 13.08.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
22.03.	22.06.	22.03.	22.06.
38	16	41	100

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY 22.06.	VIOAR 22.06.	HERBA* 21.04.	TTTTT 22.06.	Ährenauszählung	
									ALOMY 28.06.	
									Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	99	2	6	-	1454	-
Wirkungsgrad in %										
10	Herold / Ralon Super	0,6 / 0,8	22.10. / 01.04.	11 / 27	85	99	73	86	17	99
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	0,02 / 0,25 + 0,2 + 0,1	06.11. / 01.04.	11 / 27	83	10	65	85	28	98
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 0,75 / 0,6 + 0,2 + 0,1	06.11. / 01.04.	11 / 27	94	99	99	95	13	99
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 1,5 / 0,06 + 0,1	06.11. / 01.04.	11 / 27	95	81	94	95	8	99
14	Malibu SC + Lexus	4,0 + 0,02	06.11.	12	75	28	98	75	72	95
15	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	01.04.	27	75	20	60	71	87	94
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,1 + 0,75	01.04.	27	68	71	68	68	93	94
17	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,4 + 0,8 + 0,1 + 0,75	01.04.	27	99	20	92	98	1	100
18	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,5 + 1,0 + 0,1 + 0,75	01.04.	27	99	20	88	98	1	100
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,05 + 0,2 + 0,4 + 0,15	01.04.	27	98	20	84	97	3	100
21	Lexus + Artus	0,02 + 0,05								
22	Ciral + Primus	0,025 + 0,075								
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax	0,06 + 0,075 + 0,05	01.04.	27	72	33	85	72	94	94
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrocer 010	4,0 / 0,6 + 0,06 + 1,0	22.10. / 01.04.	11 / 27	85	99	98	87	28	98
25	Attribut + Hoestar Super	0,04 + 0,075	01.04.	27	57	10	53	57	141	90

*HERBA = THLAR, GALAP, VERSS, LAMSS, STEME, RUMSS, CONAR, GERSS

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Standort Rettersheim

Versuchsansteller: Lwa Würzburg
 Bodenart: toniger Lehm
 Vorfrucht: Winterweizen

Sorte: Magnus
 Saattermin: 02.10.03

				Deckungsgrad %			
				Kultur		Unkraut	
				25.03.	13.05.	25.03.	13.05.
				25	26	53	74
VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY 13.05.	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %	
1	unbehandelt	-	-	-	71		
					Wirkungsgrad in %		
10	Herold / Ralon Super	0,6 / 0,8	31.10. / 18.03.	11 / 25-29	99		
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	0,02 / 0,25 + 0,2 + 0,1	31.10. / 18.03.	11 / 25-29	99		
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 0,75 / 0,6 + 0,2 + 0,1	31.10. / 18.03.	11 / 25-29	99		
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	0,3 + 0,6 + 1,5 / 0,06 + 0,1	31.10. / 18.03.	11 / 25-29	100		
14	Malibu SC + Lexus	4,0 + 0,02	31.10.	11	100		
15	Attribut + Hoestar Super	0,08 + 0,15	18.03.	25-29	98		
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,1 + 0,1 + 0,75	18.03.	25-29	99		
17	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,4 + 0,8 + 0,1 + 0,75	18.03.	25-29	100		
18	Atlantis + Hoestar Super + Fox	0,5 + 1,0 + 0,1 + 0,75	18.03.	25-29	100		
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,05 + 0,2 + 0,4 + 0,15	18.03.	25-29	100		
21	Lexus + Artus	0,02 + 0,05					
22	Ciral + Primus	0,025 + 0,075					
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax	0,06 + 0,075 + 0,05					
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agroc 010	4,0 / 0,6 + 0,06 + 1,0					
25	Attribut + Hoestar Super	0,04 + 0,075					

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Boniturergebnisse

Zusammenfassung: Bekämpfungsleistung gegen Ackerfuchsschwanz in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)

VG		Versuchsansteller LWA					Mittelwert
		A	AN	BT	IN	WÜ	
1	unbehandelt	47	83	100	99	71	
10	Herold / Ralon Super	99	99	55	85	99	87
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	99		70	83	99	88
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	98		94	94	99	96
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	100		97	95	100	98
14	Malibu SC + Lexus	100	96	91	75	100	92
15	Attribut + Hoestar Super	100	99	53	75	98	85
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	99	99	55	68	99	84
17	Atlantis (0,4 l/ha) + Hoestar Super + Fox	99	99	98	99	100	99
18	Atlantis (0,5 l/ha) + Hoestar Super + Fox	100	100	99	99	100	99
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	100	100	97	98	100	99
21	Lexus + Artus	98					-
22	Ciral + Primus		97				-
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax				72		-
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrocer 010	96			85		91
25	Attribut + Hoestar Super (reduziert)				57		-
	Mittelwert	99	99	81	83	99	

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

Ertragsabsicherung (rel. % zu VG 1, VG1: Ertrag in dt/ha)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA								Mittelwert
		A	SNK	AN	SNK	BT	SNK	IN	SNK	
1	unbehandelt	82,0	B	53,8	B	59,7	F	25,0	C	
10	Herold / Ralon Super	151	A	165	A	130	DE	332	AB	195
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	158	A			139	BCDE	312	AB	203
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	142	A			144	ABCD	354	A	214
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	156	A			152	ABC	380	A	229
14	Malibu SC + Lexus	149	A	157	A	148	ABC	305	AB	189
15	Attribut + Hoestar Super	154	A	161	A	127	E	325	AB	192
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	155	A	163	A	137	CDE	318	AB	193
17	Atlantis (0,4 l/ha) + Hoestar Super + Fox	156	A	164	A	158	A	380	A	215
18	Atlantis (0,5 l/ha) + Hoestar Super + Fox	158	A	159	A	156	AB	382	A	214
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	157	A	164	A	156	AB	373	A	213
21	Lexus + Artus	161	A							-
22	Ciral + Primus			159	A					-
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax							304	AB	-
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrocroc 010	147	A					340	AB	244
25	Attribut + Hoestar Super (reduziert)							244	B	-
	Mittelwert	154		161		145		335		

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 923)

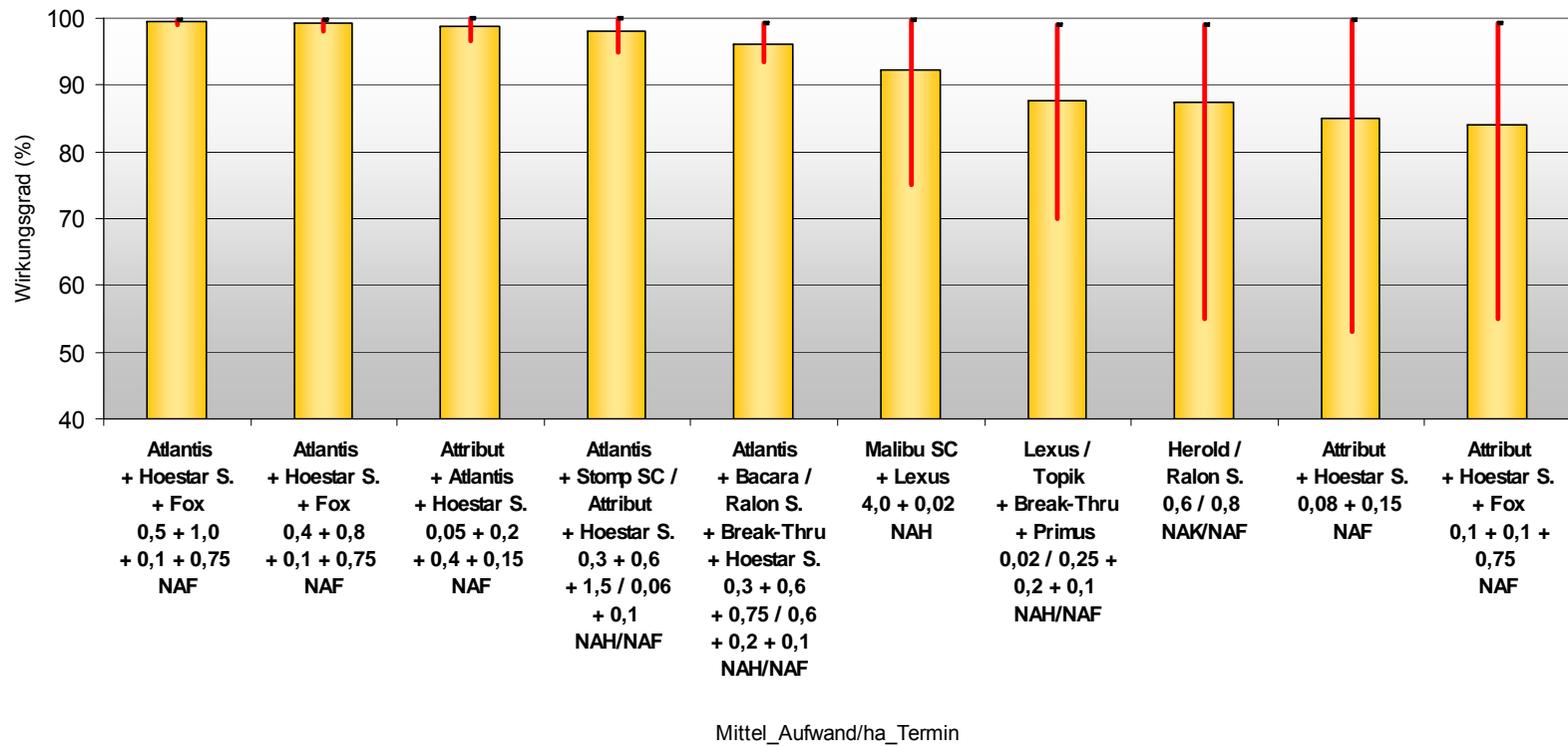
Wirtschaftlichkeit (bereinigter Mehrerlös, VG 1 = bereinigte Marktleistung, €/ ha)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA								Mittelwert
		A	SNK	AN	SNK	BT	SNK	IN	SNK	
1	unbehandelt	1033		678		752		315		
10	Herold / Ralon Super	432	AB	347	A	128	C	635	AB	386
11	Lexus / Topik + Break-Thru + Primus	519	AB			208	BC	585	AB	437
12	Atlantis + Bacara / Ralon Super + Break-Thru + Hoestar Super	325	B			221	BC	689	AB	412
13	Atlantis + Stomp SC / Attribut + Hoestar Super	486	AB			298	AB	790	A	525
14	Malibu SC + Lexus	402	AB	281	B	254	ABC	541	AB	370
15	Attribut + Hoestar Super	508	AB	357	A	151	C	654	AB	418
16	Attribut + Hoestar Super + Fox	501	AB	361	A	215	BC	623	AB	425
17	Atlantis (0,4 l/ha) + Hoestar Super + Fox	509	AB	358	A	362	A	809	A	510
18	Atlantis (0,5 l/ha) + Hoestar Super + Fox	511	AB	319	AB	338	AB	804	A	493
20	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	528	AB	369	A	357	A	794	A	512
21	Lexus + Artus	575	A							-
22	Ciral + Primus			350	A					-
23	Attribut + Hoestar Super + Greemax							597	AB	-
24	Malibu SC / Ralon Super + Primus + Agrocer 010	367	AB					638	AB	503
25	Attribut + Hoestar Super (reduziert)							425	B	-
	Mittelwert			343		253		660		

Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Winterweizen

- Behandlungsvarianten bei hohem Besatzdruck -

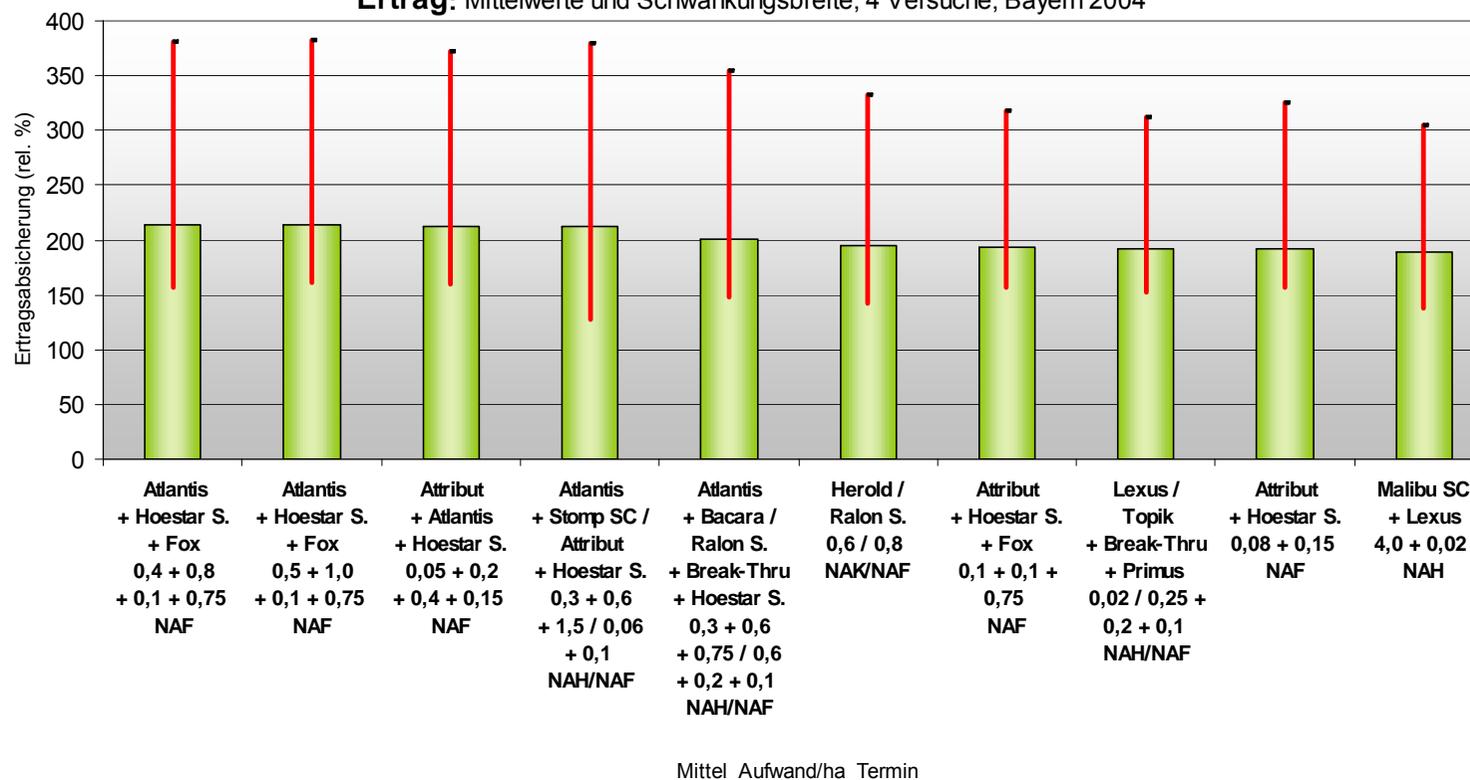
Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 5 Versuche, Bayern 2004

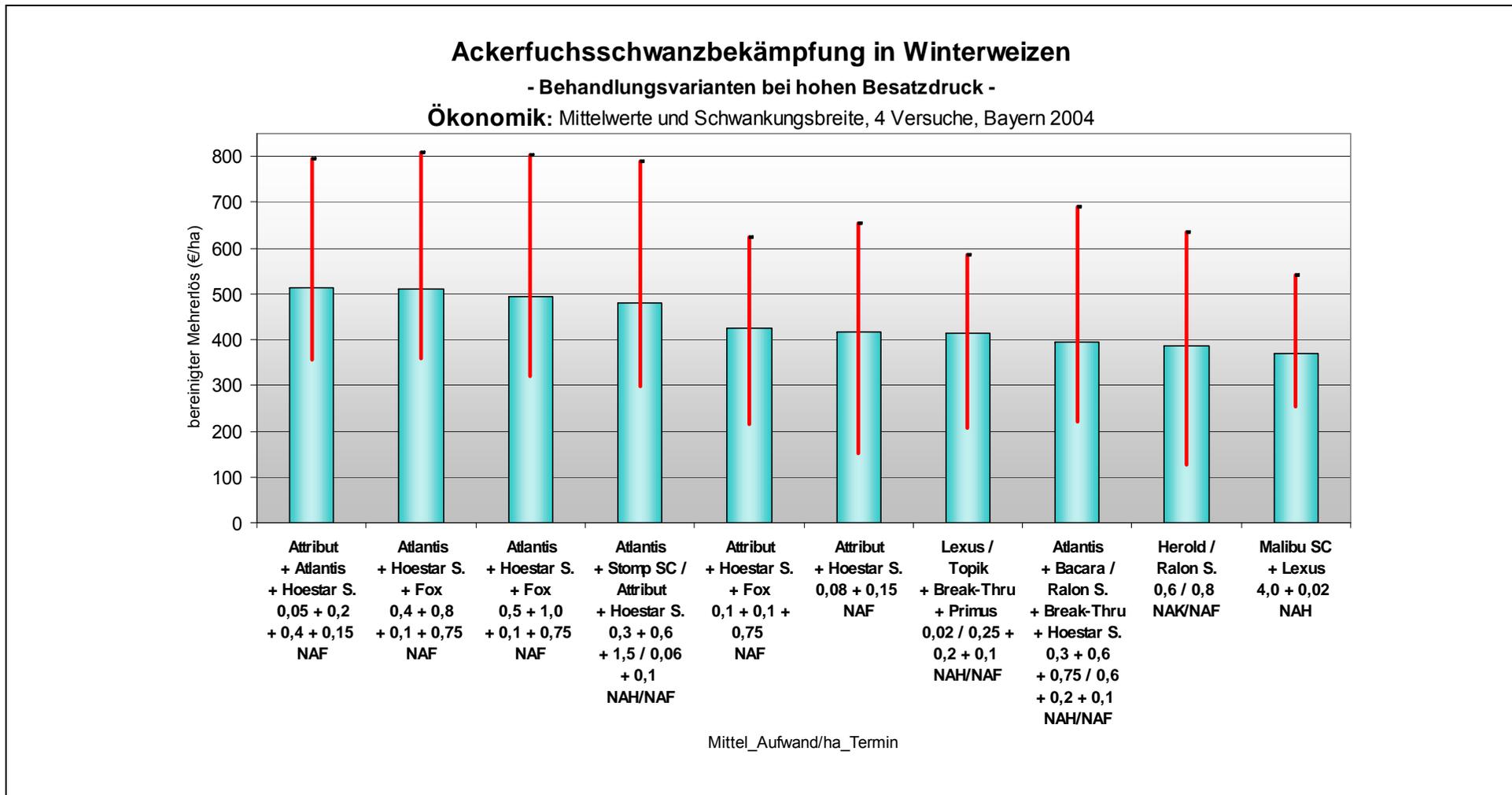


Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Winterweizen

- Behandlungsvarianten bei hohem Besatzdruck -

Ertrag: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 4 Versuche, Bayern 2004





Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (923 Sonderprüfung)

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (923 Sonderprüfung)

Kommentar

Der Versuchsstandort wies mit fast 1000 Ähren / m² einen sehr hohen Ackerfuchsschwanz-Besatz auf. Der Versuch umfasst eine Zusatzstoff-Prüfung mit dem Präparat Attribut, einen Vergleich Attribut-Atlantis sowie eine Kombinationsvariante Attribut + Atlantis. Außerdem wurden ein neues Syngenta-Gräser-Präparat und Topik in einer Spätbehandlung verglichen.

Unter den Bedingungen des sehr hohen Ackerfuchsschwanzbesatzes und des späten Applikationstermins bei BBCH 29 hatte Attribut nur noch eine unzureichende Wirkung. Mit der Standardaufwandmenge von 100 g wurde nur ein Wirkungsgrad von 53 % erzielt, mit der halben Aufwandmenge liegt der Wirkungsgrad nur noch bei 25 %. Die Erwartung, den Wirkungsabfall der halben Aufwandmenge durch Zusatzstoffe zu kompensieren, erfüllte sich nicht. Die Zusatzstoff-Varianten liegen entweder auf dem Niveau der niedrigen Aufwandmenge oder geringfügig darüber, wobei die Zusatzstoffe Li 700, Greemax und Frigate mit Wirkungsgraden von 34-35 % noch am besten abschnitten. Dagegen hatte Atlantis mit einer Aufwandmenge von 400 g keine Probleme bei der Ackerfuchsschwanzbekämpfung und erreichte einen Wirkungsgrad von 99 %. Auch mit der halbierten Aufwandmenge schnitt Atlantis mit 85 % deutlich besser ab als alle Attribut-Varianten. Durch den Zusatzstoff Break-Thru konnte die Wirkung der halbierten Atlantis-Aufwandmenge auf 93 % gesteigert werden. Noch besser schnitt mit 97 % Wirkungsgrad die Kombination aus Atlantis und Attribut mit jeweils halber Aufwandmenge ab, sie blieb aber immer noch unter dem Wirkungsgrad der reinen Atlantis-Variante, so dass ein erhoffter Synergie-Effekt hier nicht nachgewiesen werden konnte.

Das Syngenta Prüfmittel SYD 11410H ist ein rein blattaktives Gräsermittel, das immer im Verhältnis 1 : 3 mit dem Formulierungshilfsstoff SYD 61051 Z eingesetzt wird. Es enthält den Wirkstoff Pinoxaden aus der bisher im Pflanzenschutzbereich noch nicht zum Einsatz gekommenen Gruppe der Phenylpyrazoline und wirkt durch Eingriff in die Lipidbiosynthese als sogenannter ACC-ase-Hemmer. Das Mittel soll eine Zulassung für alle Getreidearten außer Hafer für Herbst- und Frühjahrsanwendung bis BBCH 39 erhalten. SYD 11410H wurde in der für die Frühjahrsanwendung gegen Ackerfuchsschwanz empfohlenen Aufwandmenge eingesetzt. Das Syngenta Prüfmittel blieb beim Applikationstermin am 22. April bei BBCH 30 mit einem Wirkungsgrad von 96 % knapp unter dem Vergleichsstandard Topik, weitere 6 Tage später bei BBCH 31 fiel der Wirkungsgrad auf nur noch 88 % ab. Kulturschäden wurden zu keinem Zeitpunkt beobachtet.

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (923 Sonderprüfung)

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Saat / Saatstärke	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Aich / Moosburg	IPS 3b	Winterweizen	Cubus	20.10.2003 / 350 Kö /m ²	Wintergerste	(uS)	180	3	300

Winterweizen – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (923 Sonderprüfung)

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	ALOMY		Auszählung ALOMY (Ähren)		DG [%]					
					6.5	2.6	22.6	Wirkungs- grad (%)	Kultur			Unkraut		
									6.5	2.6	22.6	6.5	2.6	22.6
1	Unbehandelt	-	-	---	Anteil am Gesamt-UKD [%]		978	-	Pflanzenschäden:					
					100	100			63	58	68	83	83	
					Wirkung [%]									
22	Attribut	100 g	14/04/2004	29	98	45	455	53	0					
23	Attribut	50 g	14/04/2004	29	96	30	729	25	0					
24	Attribut + Rako Binol	50 g + 1,0 l	14/04/2004	29	95	30	735	25	0					
25	Attribut + Li 700	50 g + 0,5 l	14/04/2004	29	95	30	644	34	0					
26	Attribut + Frigate	50 g + 0,5 l	14/04/2004	29	95	35	644	34	0					
27	Attribut + Greemax	50 g + 50 ml	14/04/2004	29	95	30	639	35	0					
28	Attribut + Aminosol	50 g + 1,0 l	14/04/2004	29	94	30	681	30	0					
29	Attribut + Break Thru	50 g + 0,2 l	14/04/2004	29	95	35	728	26	0					
30	Attribut + Agrocet 010	50 g + 1,0 l	14/04/2004	29	95	35	681	30	0					
31	Attribut + Bond	50 g + 0,3 l	14/04/2004	29	94	35	728	26	0					
32	Attribut + Adhäsit	50 g + 0,3 l	14/04/2004	29	96	35	728	26	0					
33	Attribut + Monfast	50 g + 0,6 l	14/04/2004	29	95	35	695	29	0					
34	Atlantis + FHS	0,4 kg + 0,8 l	14/04/2004	29	96	100	7	99	0					
35	Atlantis + FHS	0,2 kg + 0,4 l	14/04/2004	29	96	96	147	85	0					
36	Atlantis + FHS + Break Thru	0,2 kg + 0,4 l + 0,2 l	14/04/2004	29	95	96	70	93	0					
37	Atlantis + FHS + Attribut	0,2 kg + 0,4 l + 0,05 kg	14/04/2004	29	96	98	29	97	0					
38	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,6 l + 1,8 l	22/04/2004	30	91	98	41	96	0					
39	Topik	0,5 l	22/04/2004	30	92	98	3	100	0					
40	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,6 l + 1,8 l	28/04/2004	31	82	90	115	88	0					

Wintergerste - – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Wintergerste - – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Kommentar

Das Versuchsprogramm wurde an sieben Standorten durchgeführt. Der Besatz mit Ackerfuchsschwanz war, bis auf zwei Standorte, dabei hoch bis sehr hoch (600 bis 1.600 Ähren/m²). Durch die Behandlungsnotwendigkeit im Herbst bestanden die Prüfvarianten vorwiegend aus frühen Nachauf-
laufbehandlungen mit bodenwirksamen Herbiziden. Aufgrund der relativ trockenen Witterung im Herbst 2003 waren diese Behandlungen stärker be-
einträchtigt. Im Schnitt wurde nur von zwei reinen Herbstbehandlungen ein Wirkungsgrad von über 90 Prozent erreicht. Die Frühjahrsbehandlungen
konnten, wegen der weiten Entwicklung des Ackerfuchsschwanz, keine durchschnittliche Wirkung von über 95 Prozent erzielen.

Als besonders leistungsfähig bestätigte sich die reduzierte Tankmischung Stomp SC + Ralon Super (VG 7). Dieser günstige Kombinationseffekt war
bei Bacara + Ralon Super (VG 8) nicht zu erkennen. Eine Indikationserweiterung von Ralon Super für die Herbstbehandlung in Wintergerste ist den-
noch sehr wünschenswert.

Bei den sehr frühen Nachaufaufanwendungen (VG 2-5) war im Mittel nur ein Wirkungsgradunterschied von rund 5 Prozent vorhanden. Der scheinba-
re Vorteil von Isoproturon-Behandlungen (VG 5) gegenüber den Basiswirkstoffen Flufenacet und Prosulfuron ist daher als nicht abgesichert zu be-
trachten. Die im Anhang geprüfte Tankmischung Boxer + Herbaflex zeigte sich als überdurchschnittlich leistungsfähig. Ein Problem sind allerdings die
potentiell starken Chloroseschäden mit dieser Kombination, die eine allgemeine Anwendungsempfehlung nicht zulassen. Der deutliche Einbruch von
Stomp + IPU-500 im späteren Nachaufauf ist auf die ungünstige Bodenfeuchtigkeit zurückzuführen.

Die Frühjahrsbehandlung mit Ralon Super (VG 10) war aufgrund der Standardaufwandmenge und den unkritischen Anwendungsbedingungen sehr
erfolgreich. Dies kann aber nur eine Notlösung in der Wintergerste sein.

Bei den Ertragsergebnissen von vier beernteten Standorten war nur im „Extremfall“ (z.B. VG 11) ein direkter Zusammenhang zwischen Wirkung und
Ertragsabsicherung vorhanden. Die Ertragsabsicherung und Wirtschaftlichkeit der einzelnen Prüfvarianten war letztlich auch von der Unkraut- bzw.
Breitenwirkung abhängig. Im Mittel waren die Herbizidbehandlungen, mit einem bereinigten Mehrerlös von rund 200 bis 300 €/ha, hoch wirtschaftlich.

Wintergerste -- Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmene (E/ha)	Termin
1	unbehandelt	-	-
2	Malibu	4,0	NAK
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	NAK
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	NAK
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	NAK
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	NAH
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	NAH
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	NAH
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5	NAF-1
10	Ralon Super + Starane XL	1,0 + 1,0	NAF-2
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0	NAK
12	Treflan/ Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru	2,5 / 0,6+ 0,15+ 0,2	NAK / NAF-2
13	Boxer + Herbaflex	3,0 + 2,0	NAK

VG 11-13: fakultative Anhangvarianten

Wintergerste - – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Standorte
Standort Niederaltheim

Versuchsansteller: Lwa Augsburg (A)

Sorte: Reni

Bodenart: lehmiger Ton

Saattermin: 13/09/03

Vorfrucht: Winterweizen

Erntetermin: 21/07/04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
22/03/04	28/04/04	22/03/04	28/04/04
	34	55	
		15	35

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY			Ährenauszählung	
					28/04/04	LAMPU 28/04/04	HERBA* 28/04/04	ALOMY 21/05/04	
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in			Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	79	14	7	592	-
					Wirkungsgrad in %				
2	Malibu	4,0	02/10/03	12	76	100	100	72	88
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	02/10/03	12	80	100	100	58	90
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	02/10/03	12	79	100	98	59	90
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	02/10/03	12	88	83	75	34	94
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	14/10/03	13	60	100	100	184	69
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	14/10/03	13	93	100	100	21	96
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	14/10/03	13	65	100	100	137	77
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5	18/03/04	25	58	100	95	223	62
10	Ralon Super + Hoestar Super	1,0 + 0,2	18/03/04	25	98	92	96	10	98
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0							
12	Treflan / Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru	2,5 / 0,6+ 0,15+ 0,2	02/10/03 / 18/03/04	12 / 25	97	100	100	22	96
13	Boxer + Herbaflex	3,0 + 2,0	02/10/03	12	95	100	100	15	97

*HERBA: GALAP, VERSS, MATSS, STEME, GERSS, VIOAR, PAPRH, BRNN

Wintergerste -- Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Standort Sausenhofen

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN)

Sorte: Lomerit

Bodenart: Lehm

Saattermin: 23/09/03

Vorfrucht: Winterweizen

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
18/03/04	15/04/04	18/03/04	15/04/04
20	51	9	43

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	GALAP 15/04/04	MATCH 15/04/04	HERBA 15/04/04	Ährenauszählung	
								ALOMY 28/05/04	
								Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	40	50	11	1193	-
					Wirkungsgrad in %				
2	Malibu	4,0	22/10/03	22	92	98	99	77	94
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	22/10/03	22	94	95	99	36	97
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	22/10/03	22	77	97	98	54	95
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	22/10/03	22	67	83	91	60	95
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	05/11/03	14	72	95	98	38	97
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	05/11/03	14	89	94	96	63	95
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	05/11/03	14	70	99	97	191	84
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5							
10	Ralon Super + Starane XL	1,0 + 1,0							
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0							
12	Treflan /	2,5 /							
13	Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru Boxer + Herbaflex	0,6+ 0,15+ 0,2 3,0 + 2,0	22/10/03	22	74	91	98	45	96

Bemerkung: Totalschaden durch Hagelschlag am 10/06, deshalb war keine Endbonitur und Beerntung möglich; Die Frühjahrsvarianten wurden deshalb in der Auswertung nicht berücksichtigt.

Wintergerste - – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Standort Neunstetten

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN)

Sorte: Camera

Bodenart: lehmiger Ton

Saattermin: 18/09/03

Vorfrucht: Sommergerste

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
18/03/04	13/76/04	18/03/04	13/76/04
25	33	58	78

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY 13/07/04	GALAP 13/07/04	HERBA* 13/07/04	TTTTT 13/07/04	Ährenauszählung	
									ALOMY 21/05/04	
									Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	74	19	7	-	1608	-
					Wirkungsgrad in %					
2	Malibu	4,0	22/10/03	13	74	99	93	79	412	74
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	22/10/03	13	73	99	94	78	404	75
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	22/10/03	13	73	98	97	80	435	73
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	22/10/03	13	70	5	97	63	393	76
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	27/10/03	14	71	98	98	80	421	74
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	27/10/03	14	76	97	30	75	289	82
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	27/10/03	14	53	97	98	61	698	57
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5								
10	Ralon Super + Starane XL	1,0 + 1,0	17/04/04	25	92	95	99	94	95	94
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0	22/10/03	13	55	99	83	61	95	52
12	Treflan /	2,5 /	22/10/03 /	13 /	85	98	99	88	196	88
13	Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru Boxer + Herbaflex	0,6+ 0,15+ 0,2 3,0 + 2,0	17/03/04	25						

*HERBA: LAMPU, MATCH, CHEAL, CAPBP

Wintergerste – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Standort Roßbach

Versuchsansteller: Lwa Bayreuth (BT)

Sorte: Camera

Bodenart: lehmiger Ton

Saattermin: 16/09/03

Vorfrucht: Winterweizen

		Deckungsgrad %					
		Kultur		Unkraut			
		29/04/04	17/06/04	29/04/04	17/06/04		
		35	80	40	20		
VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY 17/06/04	MATIN 29/04/04	HERBA* 12/05/04
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %		
1	unbehandelt	-	-	-	100	4	5
					Wirkungsgrad in %		
2	Malibu	4,0	13/10/03	13	61	100	99
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	13/10/03	13	68	100	99
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	13/10/03	13	71	100	99
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	13/10/03	13	87	100	99
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	22/10/03	14	63	100	99
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	22/10/03	14	87	100	99
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	22/10/03	14	70	100	99
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5	17/03/04	25	90		99
10	Ralon Super + Starane XL	1,0 + 1,0	01/04/04	25	89		63
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0	13/10/03	13	30	100	99
12	Treflan /	2,5 /			91	30	99
13	Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru Boxer + Herbaflex	0,6+ 0,15+ 0,2 3,0 + 2,0	13/10/03	13	95	100	99

*HERBA: VIOAR, LAMPU, FUMOF, MATIN

Wintergerste - – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Standort Gündlkofen

Versuchsansteller: Lwa Deggendorf (DEG)

Sorte: Mombasa

Bodenart: sandiger Lehm

Saattermin: 18/09/03

Vorfrucht: Winterweizen

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
12/05/04	09/06/04	12/05/04	09/06/04
48	68	4	10

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %				Ährenauszählung	
					ALOMY 12/05/04	VIOAR 12/05/04	HERBA 12/05/04	TTTTT 12/05/04	ALOMY 09/06/04	
					Wirkungsgrad in %				Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	40	50	11	-	73	-
2	Malibu	4,0	13/10/03	13	92	98	99	95	13	83
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	13/10/03	13	94	95	99	95	6	92
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	13/10/03	13	77	97	98	86	19	74
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	13/10/03	13	67	83	91	75	19	74
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	22/10/03	14	72	95	98	83	19	73
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	22/10/03	14	89	94	96	91	7	90
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	22/10/03	14	70	99	97	83	20	73
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5	17/03/04	25	96	96	90	96	1	99
10	Ralon Super + Starane XL	1,0 + 1,0	01/04/04	25	84	30	91	71	9	87
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0	13/10/03	13	38	99	98	63	38	48
12	Treflan /	2,5 /								
13	Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru Boxer + Herbaflex	0,6+ 0,15+ 0,2 3,0 + 2,0	13/10/03	13	74	91	98	83	20	73

Wintergerste -- Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Standort Schafshill

Versuchsansteller: Lwa Ingolstadt (IN)

Sorte: Tafeno

Bodenart: sandiger Lehm

Saattermin: 16/09/03

Vorfrucht: Winterraps

Erntetermin: 07/07/04

								Deckungsgrad %			
								Kultur		Unkraut	
								16/03/04	14/06/04	16/03/04	14/06/04
								63	65	24	60
VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	ALOMY 14/06/04	MATCH 21/04/04	VIOAR 21/04/04	HERBA 14/06/04	TTTTT 14/06/04	Ährenauszählung	
										ALOMY 19/06/04	
										Anzahl	WG %
										Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %	
1	unbehandelt	-	-	-	97	9	20	4	-	975	-
										Wirkungsgrad in %	
2	Malibu	4,0	02/10/03	12	88	99	99	99	91	8	99
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	02/10/03	12	82	98	99	98	86	16	98
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	02/10/03	12	87	99	99	99	90	5	99
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	02/10/03	12	98	98	78	98	98	2	100
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	14/10/03	13	60	100	99	98	70	20	98
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	14/10/03	13	87	28	98	74	86	9	99
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	14/10/03	13	40	100	99	98	48	32	97
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5	16/03/04	27	98	99	99	97	98	1	100
10	Ralon Super + Starane XL	1,0 + 1,0	01/04/04	29	90	80	20	10	65	5	99
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0	02/10/03	12	43	99	99	98	50	22	98
12	Treflan /	2,5 /									
	Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru	0,6+ 0,15+ 0,2									
13	Boxer + Herbaflex	3,0 + 2,0	02/10/03	12	94	96	60	96	95	4	100

*HERBA: GALAP, VIOAR, CIRAR, MATSS , PAPRH

Wintergerste -- Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Standort Pirkenbrunn

Versuchsansteller: Lwa Ingolstadt (IN)

Sorte: Tafeno

Bodenart: sandiger Lehm

Saattermin: 26/09/03

Vorfrucht: Winterweizen

Erntetermin: 07/07/04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
16/03/04	14/06/04	16/03/04	14/06/04
58	75	23	55

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Wirkungsgrad in %			Ährenauszählung	
					ALOMY 14/06/04	HERBA 21/04/04	TTTTT 21/04/04	ALOMY 19/06/04	
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %			Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	97	4	-	1025	-
2	Malibu	4,0	14/10/03	11	92	98	96	6	99
3	Malibu + Boxer	3,0 + 2,0	14/10/03	11	96	99	98	2	100
4	Bacara + Cadou	0,8 + 0,4	14/10/03	11	89	98	96	8	99
5	Herbaflex + IPU-500	2,0 + 1,0	14/10/03	11	91	89	90	10	99
6	Stomp SC + IPU-500	2,5 + 2,5	29/10/03	13	95	98	98	3	100
7	Stomp SC + Ralon Super	2,5 + 0,6	29/10/03	13	75	98	89	11	99
8	Bacara + Ralon Super	0,8 + 0,6	29/10/03	13	40	98	39	30	97
9	Azur + IPU-500	2,0 + 1,5	16/03/04	23	100	96	97	0	100
10	Ralon Super + Starane XL	1,0 + 1,0	01/04/04	27	97	86	79	1	100
11	Stomp SC + Treflan	2,5 + 2,0	14/10/03	11	79	99	87	12	99
12	Treflan /	2,5 /							
13	Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru Boxer + Herbaflex	0,6+ 0,15+ 0,2 3,0 + 2,0	14/10/03	11	97	99	99	2	100

*HERBA: MATSS, VERSS, STEME, BRSSN

Wintergerste - – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Boniturergebnisse

Zusammenfassung: Bekämpfungsleistung gegen Ackerfuchsschwanz (Wirkungsgrad %)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA							Mittelwert
		A	AN 1	AN 2	BT	DEG	IN 1	IN 2	
2	Malibu	88	94	74	61	83	99	99	85
3	Malibu + Boxer	90	97	75	68	92	98	100	89
4	Bacara + Cadou	90	95	73	71	74	99	99	86
5	Herbaflex + IPU-500	94	95	76	87	74	100	99	89
6	Stomp SC + IPU-500	69	97	74	63	73	98	100	82
7	Stomp SC + Ralon Super	96	95	82	87	90	99	99	93
8	Bacara + Ralon Super	77	84	57	70	73	97	97	79
9	Azur + IPU-500	62			90	99	100	100	90
10	Ralon Super + Starane XL	98		94	89	87	99	100	95
11	Stomp SC + Treflan			52	30	48	98	99	65
12	Treflan/ Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru	96		88	91				92
13	Boxer + Herbaflex	97	96		95	73	100	100	94
	Mittelwert	87	94	74	75	79	99	99	

Wintergerste -- Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Phytotoxizität in %

VG	Behandlung	A	AN 1	AN 2	BT	DEG	IN 1	IN 2	Mittelwert
2	Malibu	-	5	0	10	5	1	2	4
3	Malibu + Boxer	-	5	3	10	9	1	3	5
4	Bacara + Cadou	-	5	3	10	3	12	3	6
5	Herbaflex + IPU-500	-	4	4	9	5	5	5	5
6	Stomp SC + IPU-500	-	0	5	6	3	0	0	2
7	Stomp SC + Ralon Super	-	3	11	20	4	0	0	6
8	Bacara + Ralon Super	-	2	9	13	4	0	0	5
9	Azur + IPU-500	-			0	0	0	0	0
10	Ralon Super + Starane XL	-		0	0	4	24	15	9
11	Stomp SC + Treflan	-		0	8	3	0	0	2
12	Treflan/ Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru	-		0	6				3
13	Boxer + Herbaflex	-	23		35	22	33	41	31
	Mittelwert		6	4	11	6	7	6	

Wintergerste -- Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

Ertragsabsicherung (rel. % zu VG 1, VG 1 Ertrag in dt / ha)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA								Mittelwert
		A	SNK	BT	SNK	IN (1)	SNK	IN (2)	SNK	
1	unbehandelt	57,3	E	53,2	E	48,9	E	46,6	E	
2	Malibu	140	BCD	168	BC	173	AB	175	ABC	164
3	Malibu + Boxer	139	BCD	163	BC	161	ABC	185	AB	162
4	Bacara + Cadou	144	ABCD	170	BAC	176	AB	171	BC	165
5	Herbaflex + IPU-500	152	ABC	179	BAC	179	AB	165	BC	169
6	Stomp SC + IPU-500	135	CD	159	C	151	BCD	183	AB	157
7	Stomp SC + Ralon Super	144	ABCD	177	BAC	168	ABC	160	C	162
8	Bacara + Ralon Super	144	ABCD	162	BC	125	D	124	D	139
9	Azur + IPU-500	132	D	184	BA	190	A	182	AB	172
10	Ralon Super + Starane XL	158	A	168	BAC	155	BC	168	BC	162
11	Stomp SC + Treflan			134	D	139	CD	159	C	144
12	Treflan/ Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru	155	AB	179	BAC					167
13	Boxer + Herbaflex	157	AB	186	A	184	AB	193	A	180
	Mittelwert	145		169		164		170		

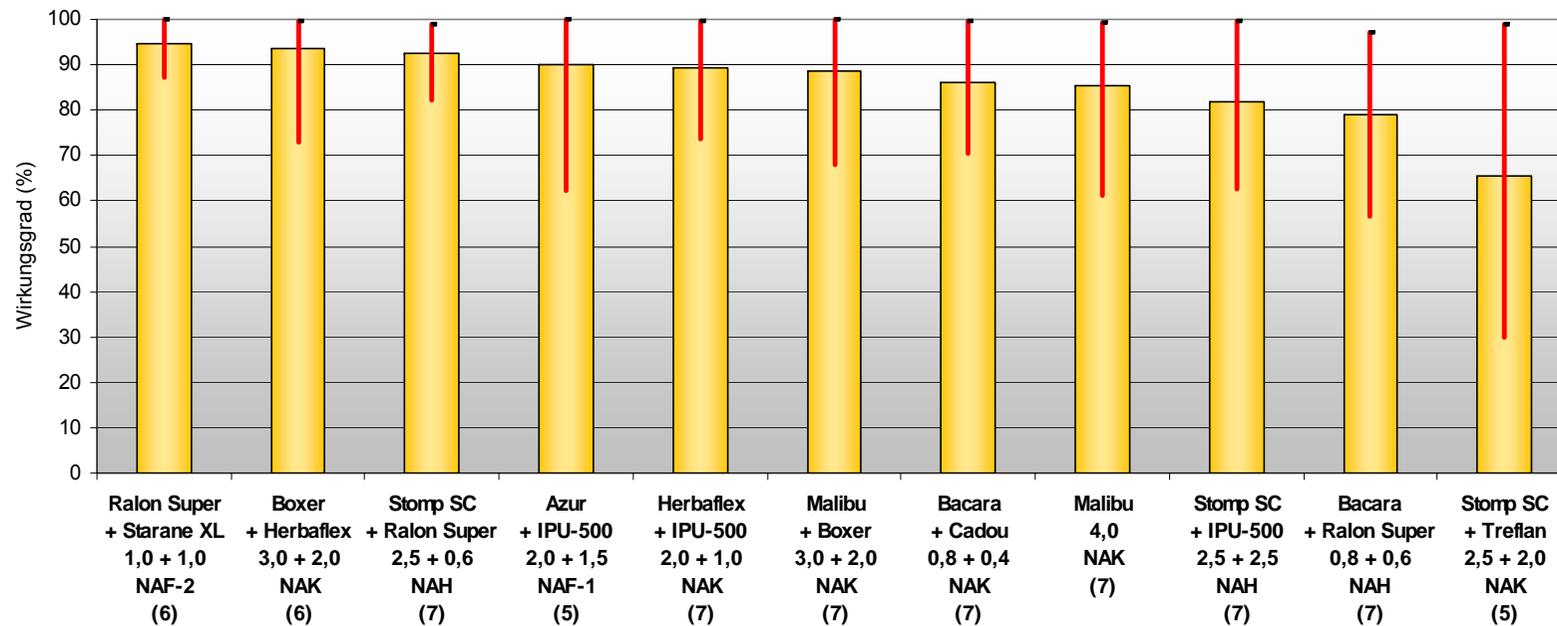
Wintergerste -- Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 924)

Wirtschaftlichkeit (bereinigter Mehrerlös, VG 1 = bereinigte Marktleistung, €/ ha)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA								Mittelwert
		A	SNK	BT	SNK	IN (1)	SNK	IN (2)	SNK	
1	unbehandelt	585		542		499		475		
2	Malibu	157	B	273	CD	291	ABC	284	AB	251
3	Malibu + Boxer	149	B	263	D	225	BC	323	AB	240
4	Bacara + Cadou	196	AB	317	ABCD	319	AB	277	AB	277
5	Herbaflex + IPU-500	253	AB	380	ABC	347	AB	258	AB	309
6	Stomp SC + IPU-500	157	B	271	CD	206	BC	346	A	245
7	Stomp SC + Ralon Super	204	AB	364	ABCD	285	ABC	234	B	272
8	Bacara + Ralon Super	200	AB	279	BCD	64	D	57	C	150
9	Azur + IPU-500	146	B	406	A	408	A	349	A	327
10	Ralon Super + Starane XL	267	A	306	ABCD	212	BC	261	AB	261
11	Stomp SC + Treflan			137	E	149	CD	234	B	174
12	Treflan/ Ralon Super+ Hoestar Super+ Break Thru	243	AB	349	ABCD					296
13	Boxer + Herbaflex	251	AB	388	AB	341	AB	360	A	335
	Mittelwert	202		311		259		271		

Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergerste

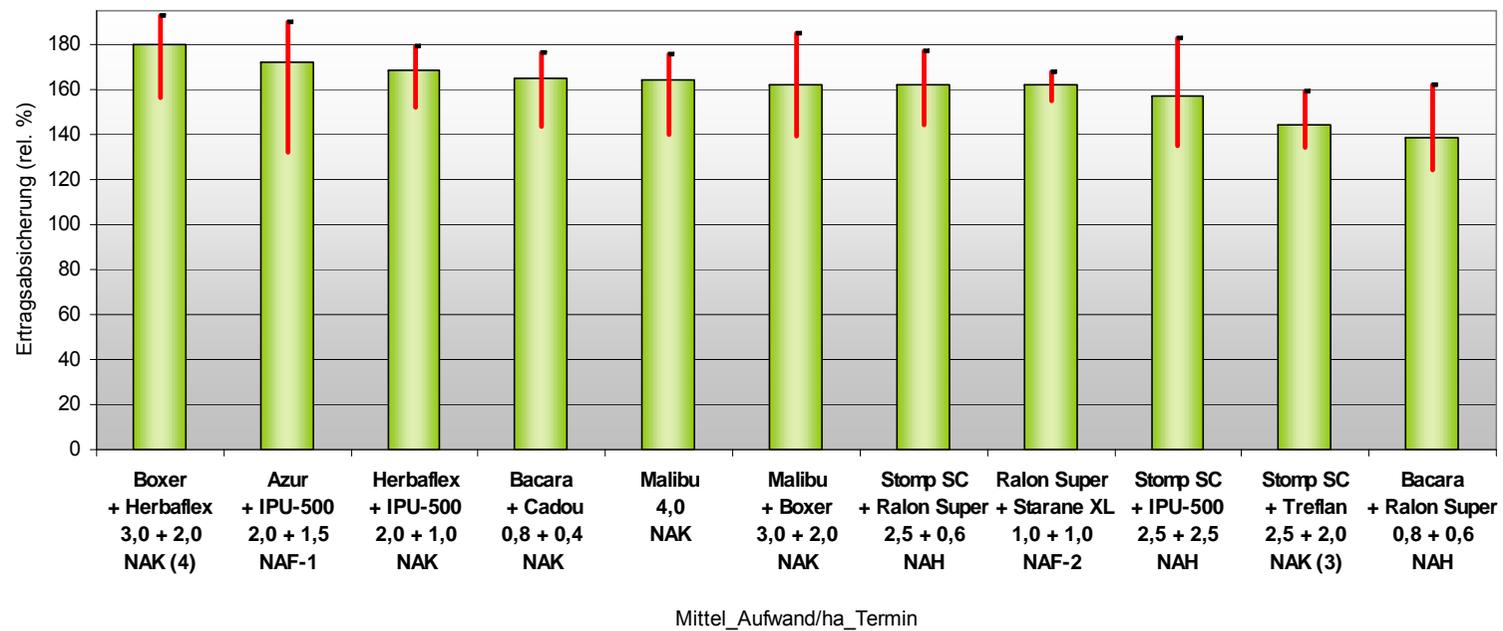
Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 7 Versuche, Bayern 2004



Mittel_Aufwand/ha_Termin (Anzahl-Versuche)

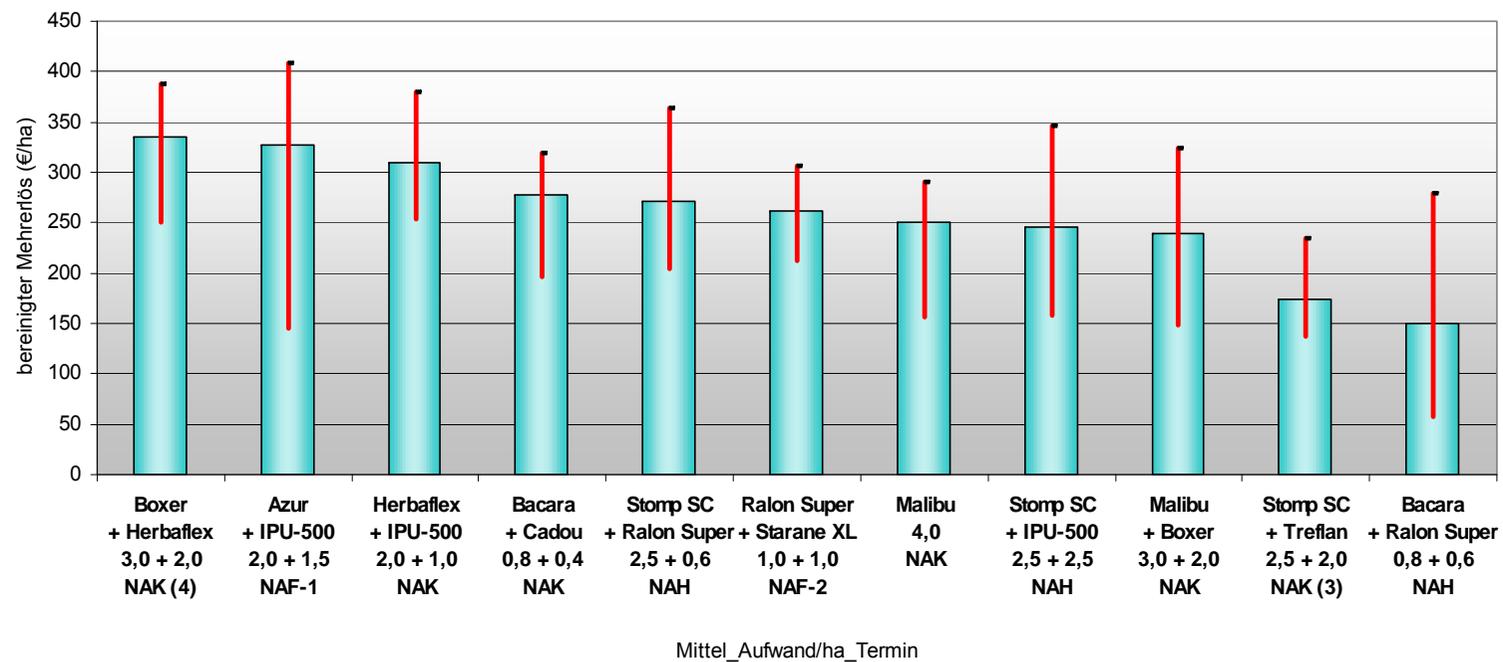
Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergerste

Ertrag: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 4 Versuche, Bayern 2004



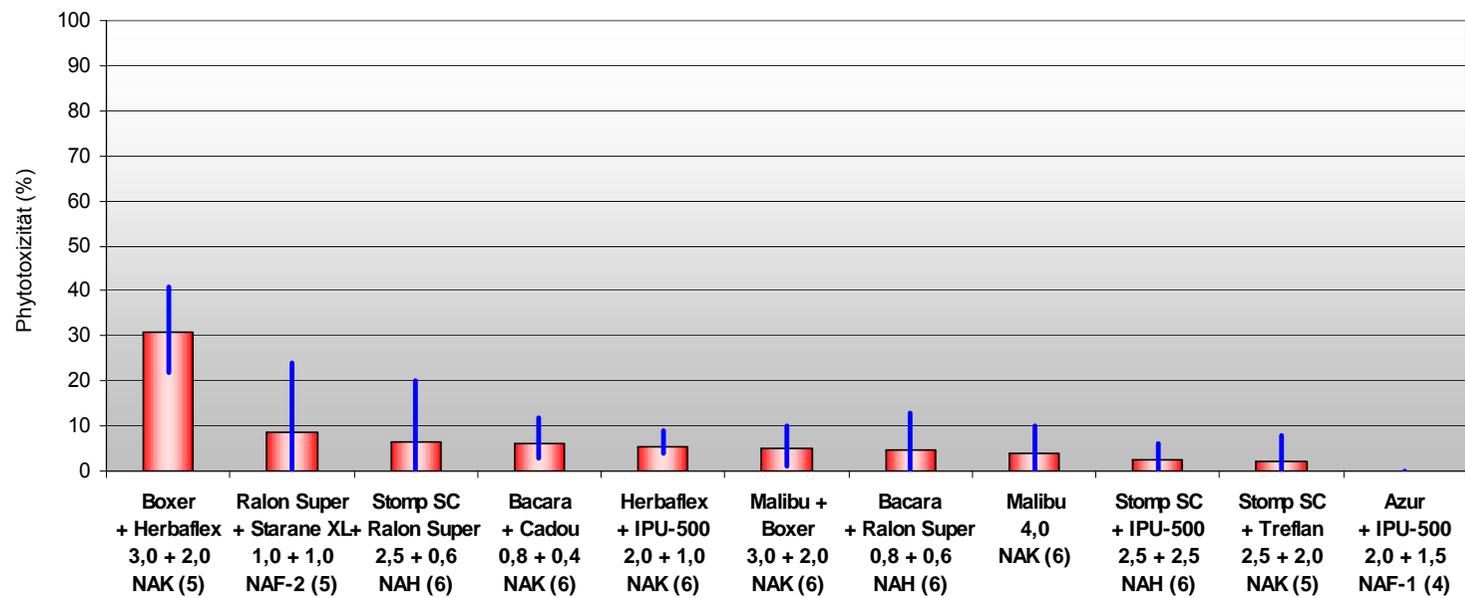
Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergerste

Ökonomik: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 4 Versuche, Bayern 2004



Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergerste

Phytotox: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 6 Versuche, Bayern 2004



Mittel_Aufwand/ha_Termin (Anzahl Versuche)

Wintergerste – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (924 Sonderprüfung)

Wintergerste – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (924 Sonderprüfung)

Kommentar

Der diesjährige Versuch zur Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergerste umfasste folgende Behandlungen:

- VG 2: Standardanwendung im Herbst
- VG 3 und 4: Einzige zur Zeit mögliche zugelassene Frühjahrsbehandlung mit und ohne Zusatzstoff
- VG 5 - 7: Vergleich von Spritzvarianten, bei denen der IPU-Anteil von IPU-haltigen Kombipräparat (Fenikan, Herbaflex) durch den Zusatz eines reinen IPU-Präparats (Tolkan Flo) erhöht wurde. Gleichzeitig erfolgte ein Vergleich von zwei Formulierungen des im Jahr 2003 neu zugelassenen Mittels Herbaflex.
- VG 8-10: Vergleich von Spritzvarianten für den Herbsteinsatz, bei denen ein bodenwirksames Mittel (Herold, Stomp SC, Bacara) mit einem blattaktiven Mittel in jeweils reduzierter Aufwandmenge kombiniert wurde.
- VG 11-18: Einsatz des Syngenta-Prüfmittels SYD 11410 H (+ Formulierungshilfsstoff SYD 61051 Z) mit einfacher und doppelter Aufwandmenge zu verschiedenen Terminen im Herbst und Frühjahr.

Der Versuchsstandort wies mit 220 ausgezählten Ackerfuchsschwanz-Ähren eine mittlere Besatzdichte auf. Der Wirkungsgrad wurde bei der Endbonitur durch Auszählung der Ackerfuchsschwanzähren im Vergleich zur Kontrolle ermittelt.

Mit einem Wirkungsgrad von jeweils 99 % wurde der Ackerfuchsschwanz durch die Standardanwendung Herold im Herbst und Ralon Super + Hoestar Super im Frühjahr sicher bekämpft. Aufgrund des ohnehin vorhandenen hohen Wirkungsgrads konnte die Zusatzstoffvariante mit Break-Thru keinen Vorteil mehr bringen.

Der Wirkungsgrad der IPU-haltigen Herbestanwendungen war mit 94-96 % noch zufriedenstellend, wobei die neue Herbaflex-Formulierung tendenziell besser abschnitt als die alte. Bei allen drei Varianten kam es nach der Applikation zu relativ starken Schädigungen; die Variante Fenikan + Tolkan Flo lag hier mit einer Ausdünnung von 20 % an der Spitze.

Enttäuschend war dagegen die Wirkung der reduzierten Kombinationen mit Boden- und Blattwirkung. Ursache hierfür war vermutlich die nicht ausreichende Dauerwirkung auf Neukeimer.

Wintergerste – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (924 Sonderprüfung)

Das Syngenta-Prüfmittel überzeugte an allen Anwendungsterminen, lediglich die frühe Herbestanwendung fiel in der Wirkung aufgrund von Nachkeimern im Frühjahr etwas ab. Hinsichtlich der Kulturverträglichkeit traten keine Probleme auf, nur die doppelten Aufwandmengen riefen im Herbst Blattaufhellungen hervor, die aber im Frühjahr nicht mehr bemerkbar waren.

Hinsichtlich der Ernteergebnisse ließen sich keine Ertragsunterschiede zwischen den Behandlungen statistisch absichern; auch die Schädigungen durch die IPU-Behandlungen hatten demnach keinen Einfluß auf den Ertrag .

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs-ansteller	Kultur	Sorte	Saat / Saatstärke	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Angerhöfe (Paunzhausen)	LfL IPS 3b	Wintergerste	Tafeno	20.9.2003 / 350 Kö /m ²	Winterweizen	(sL)	170	3	300

Wintergerste – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (924 Sonderprüfung)

Versuchsaufbau und Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	ALOMY		HERBA ¹⁾		Auszählung		Pflanzenschäden:										
					26.11	5.5	26.11	5.5	2.6	WG	Blatt-Aufhellung			Blatt-Rand-nekrosen		Ausdünnung	Blatt-Chlorose		Triebstauchung		
											15.10	26.11	13.4	15.10	26.11	26.11	13.4	13.4	5.5		
1	Unbehandelt	-	-	---	Anteil am Gesamt-UKD (%)				Anzahl (%)		Schadensstärke (%)										
					95	82	5	18	220	-											
					Wirkung (%)																
2	Herold	0,6 l	29/09/2004	11	99	100	98	99	2	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
3	Ralon Super + Hoestar Super	0,8 l + 0,15 kg	18/03/2004	28	-	100	-	99	2	99	-	-	4	-	-	-	4	1	2		
4	Ralon Super + Hoestar Super + Break Thru	0,8 l + 0,15 kg + 0,2 l	18/03/2004	28	-	99	-	97	1	99	-	-	5	-	-	-	5	1	0		
5	Fenikan + Tolkan Flo	2,0 l + 1,0 l	29/09/2003	11	99	100	98	100	11	95	45	7	0	40	6	20	0	9	15		
6	Herbaflex (alt) + Tolkan Flo	2,0 l + 1,0 l	29/09/2003	11	98	100	98	98	14	94	15	3	0	15	3	8	0	4	0		
7	Herbaflex (neu) + Tolkan Flo	2,0 l + 1,0 l	29/09/2003	11	99	100	98	99	8	96	23	5	0	22	5	12	0	0	2		
8	Herold + Ralon Super	0,5 kg + 0,6 l	15/10/2003	13-14	15	96	13	99	32	85	-	0	0	-	0	0	0	0	8		
9	Stomp SC + Ralon Super	2,5 l + 0,6 l	15/10/2003	13-14	78	98	80	99	23	90	-	1	0	-	0	0	0	0	0		
10	Bacara + Ralon Super	0,75 l + 0,6 l	15/10/2003	13-14	77	97	73	95	49	78	-	0	0	-	0	0	0	0	0		
11	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,45 l + 1,35 l	15/10/2003	13-14	85	100	70	0	7	97	-	1	0	-	0	0	0	0	0		
12	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,9 l + 2,7 l	15/10/2003	13-14	90	100	70	0	3	98	-	13	0	-	0	2	0	0	0		
13	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,45 l + 1,35 l	27/10/2003	14	12	100	10	0	1	99	-	0	0	-	0	0	0	0	0		
14	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,9 l + 2,7 l	27/10/2003	14	18	100	10	0	0	100	-	13	0	-	0	2	0	0	0		
15	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,45 l + 1,35 l	18/03/2004	28	-	100	-	0	0	100	-	-	0	-	0	-	0	0	0		
16	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,9 l + 2,7 l	18/03/2004	28	-	100	-	0	0	100	-	-	2	-	0	-	2	1	0		
17	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,45 l + 1,35 l	13/04/2004	30	-	100	-	0	0	100	-	-	0	-	0	-	-	-	2		
18	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,9 l + 2,7 l	13/04/2004	30	-	100	-	0	0	100	-	-	0	-	0	-	-	-	0		

¹⁾ HERBA.: GALAP, MATCH, VERPE, STEME, LAMPU, POAAN, VIOLA, CAPBP						Deckungsgrad (%)					
Kultur			Unkraut								
26.11	5.5	2.6	26.11	5.5	2.6						
40	78	88	23	50	50						

Wintergerste – Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern (924 Sonderprüfung)

Ernteergebnisse

VG	Behandlung	Ertrag [dt/ha]	SNK	Fremdbesatz (Unkrautsamen, etc.) (%)	TKG [g]	Marktleistung [EURO / ha]	SNK
1	Unbehandelt	58,4	B	6,1	48,7	595	B
		[rel. %]				bereinigter Mehrerlös [EURO / ha]	
2	Herold	126	A	2,1	57,0	+89	A
3	Ralon Super + Hoestar Super	125	A	2,6	53,9	+95	A
4	Ralon Super + Hoestar Super + Break Thru	118	A	4,3	51,4	+49	AB
5	Fenikan + Tolkan Flo	112	A	3,1	57,0	+20	AB
6	Herbaflex (alt) + Tolkan Flo	123	A	3,5	54,6	+85	A
7	Herbaflex (neu) + Tolkan Flo	119	A	2,7	55,1	+64	AB
8	Herold + Ralon Super	117	A	3,2	53,6	+29	AB
9	Stomp SC + Ralon Super	118	A	3,6	54,4	+52	AB
10	Bacara + Ralon Super	113	A	3,3	52,9	+24	AB
11	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	123	A	2,9	55,5	Prüfmittel	-
12	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	118	A	3,7	56,1	Prüfmittel	-
13	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	121	A	2,8	53,1	Prüfmittel	-
14	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	117	A	3,8	53,6	Prüfmittel	-
15	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	115	A	3,3	54,0	Prüfmittel	-
16	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	114	A	4,4	53,8	Prüfmittel	-
17	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	114	A	4,6	53,7	Prüfmittel	-
18	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	118	A	4,3	53,4	Prüfmittel	-

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Kommentar

Das Versuchsprogramm zur Windhalmbekämpfung in Wintergetreide wurde an sieben Standorten durchgeführt. Der Windhalmbesatz lag im Bereich von 40 bis 150 Rispen/m². Mit Ausnahme von einem Standort wurde daher das Prüfprogramm mit Behandlungen bzw. Aufwandmengen für einen mittleren Besatzdruck durchgeführt. Die Anwendungsbedingungen im Herbst und Frühjahr waren als normal zu bezeichnen.

Die Herbstbehandlungen erzielten im Mittel gute bis sehr gute Bekämpfungsleistungen. Lediglich am Standort in Bayreuth war die Herbstbehandlung nicht erfolgreich. Als Ursache ist der relativ hohe Windhalmbesatz in Kombination mit einem stärkeren Nachauflaufdruck zu betrachten. Unter diesen Bedingungen konnte nur die Tankmischung Stomp SC + Lexus aufgrund der Bodenwirkung von Flupyrsulfuron eine sichere Bekämpfung erzielen. Der Vergleichsstandard Bacara war unter diesen Verhältnissen mit der reduzierten Anwendungsmenge absolut überfordert.

Die Frühjahrsbehandlungen waren an allen Standorten hoch effektiv. Bei diesem hohen Wirkungsniveau konnte kein Effekt bei der Ergänzung mit Zusatzstoffen (VG 7) festgestellt werden. Umgekehrt war aber auch bei der Anhangprüfung mit einer 50%-igen Aufwandmenge von Husar (VG 21) kein Zusatzstoffeffekt mehr möglich (VG 22).

Die Behandlungen erzielten eine hohe Ertragsabsicherung (+ 25 bis + 60 %) und Wirtschaftlichkeit (im Durchschnitt rund 200 €/ha). Durch die Überlagerung mit der jeweiligen Breitenwirkung war kein direkter Zusammenhang zwischen der Windhalmwirkung und der behandlungsspezifischen Wirtschaftlichkeit absicherbar. Lediglich die Anhangvariante Lexus + Artus zeigte eine tendenzielle Belastung aufgrund der schwachen Windhalmwirkung.

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmene (E/ha)	Termin
1	unbehandelt	-	-
2	Bacara / Hoestar Super *	0,75 / 0,1*	NAK / NAF*
3	Stomp SC + Lexus / Primus*	2,0 + 0,015 / 0,075*	NAK / NAF*
4	Stomp SC + Atlantis / Hoestar Super*	2,0 + 0,15 + 0,3 / 0,1*	NAK / NAF*
5	Bacara + Atlantis / Hoestar Super*	0,75 + 0,1 + 0,2 / 0,1*	NAK / NAF*
6	Husar + Hoestar Super	0,15 + 0,1	NAF
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	0,04 + 0,1 + 0,75 + 1,0	NAF
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,04 + 0,1 + 0,75	NAF
9	Atlantis + Fox + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,75 + 0,075	NAF
10	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,02 + 0,05 + 0,1 + 0,1	NAF
11	Bacara	1,0	NAK
12	Stomp SC + Lexus	2,5 + 0,02	NAH
13	Stomp SC + Atlantis	2,5 + 0,25 + 0,5	NAH
14	Bacara + Atlantis	0,75 + 0,15 + 0,3	NAH
15	Husar + Hoestar Super	0,2 + 0,1	NAF
16	Attribut + Hoestar Super	0,06 + 0,15	NAF
17	Atlantis + Hoestar Super	0,15 + 0,3 + 0,15	NAF
18	Atlantis + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,15	NAF
19	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,03 + 0,075 + 0,15 + 0,15	NAF
20	Lexus Class + Monitor + Monfast	0,05 + 0,008 + 0,25	NAF
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05	NAF
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2	NAF
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05	NAF
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015	NAH

VG 2-10 Behandlungen bei mittlerem Besatz

* NAF optional gegen GALAP

VG 11-20 Behandlungen bei hohem Besatz

VG 21-24 fakultative Anhangvarianten

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Standorte
Standort Krumbach

 Versuchsansteller: Lwa Augsburg (A) Kultur: Winterweizen
 Bodenart: sandiger Lehm Sorte: Tommi
 Vorfrucht: Kartoffel Saattermin: 06.10.03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
29.04.	14.07.	29.04.	14.07.
38	84	29	41

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	APESV	MATIN	PAPRH	ARBTH	CAPBP	HERBA*	Rispenauszählung	
					14.07.	14.07.	14.07.	17.05.	29.04.	14.07.	APESV	22.06.04
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %											Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	64	4	31	5	7	2	150	-
Wirkungsgrad in %												
2	Bacara	0,75										
3	Stomp SC + Lexus	2,0 + 0,015										
4	Stomp SC + Atlantis	2,0 + 0,15 + 0,3										
5	Bacara + Atlantis	0,75 + 0,1 + 0,2										
6	Husar + Hoestar Super	0,15 + 0,1	14.04.	25	98	100	99	100	68	99	4	97
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	0,04 + 0,1 + 0,75 + 1,0	14.04.	25	97	100	94	100	70	98	3	98
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,04 + 0,1 + 0,75	14.04.	25	98	100	95	99	75	98	2	99
9	Atlantis + Fox + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,75 + 0,075	14.04.	25	97	100	97	99	70	98	3	98
10	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,02 + 0,05 + 0,1 + 0,1	14.04.	25	99	100	93	99	70	97	1	100
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05										
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2	14.04.	25	99	100	100	100	70	99	2	99
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05	14.04.	25	86	100	100	100	75	100	36	76
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015										

*HERBA: VERPE, VIOAR, MYOAR, GALSS, GALAP, LAMPU, POLAM, STEME, CAPBP, SOLTU

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Standort Bechhofen

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN) Kultur: Triticale
 Bodenart: lehmiger Sand Sorte: Kitaro
 Vorfrucht: Wintergerste Saattermin: 18.09.03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
18.03.	23.07.	18.03.	23.07.
15	53	14	45

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	APESV	CENCY	MATCH	VIOAR	HERBA*	TTTTT	Rispenauszählung	
					23.07.	23.07.	14.04.	28.05.	23.07.	23.07.	APESV	25.06.04
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %						Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	55	31	19	10	14	-	150	-
					Wirkungsgrad in %							
2	Bacara	0,75	22.10.	12	95	15	97	99	98	85	8	97
3	Stomp SC + Lexus	2,0 + 0,015	28.10.	13	100	98	98	94	91	97	0	100
4	Stomp SC + Atlantis	2,0 + 0,15 + 0,3	28.10.	13	93	23	94	95	91	80	10	96
5	Bacara + Atlantis	0,75 + 0,1 + 0,2	28.10.	13	98	15	97	99	99	83	0	100
6	Husar + Hoestar Super	0,15 + 0,1	17.03.	25	99	81		88	93	93	1	100
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	0,04 + 0,1 + 0,75 + 1,0	14.04.	25	99	33		30	90	86	0	100
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,04 + 0,1 + 0,75	14.04.	25	99	35		25	89	86	0	100
9	Atlantis + Fox + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,75 + 0,075	14.04.	25	100	30		25	84	83	0	100
10	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,02 + 0,05 + 0,1 + 0,1	14.04.	25	100	26		5	85	83	0	100
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05										
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2										
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05										
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015										

*HERBA: MATCH, APHAR, GERRT, EROCI

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Standort Scheßlitz

 Versuchsansteller: Lwa Bayreuth
 Bodenart: lehmiger Ton
 Vorfrucht: Winterraps

 Kultur: Winterweizen
 Sorte: Achat
 Saattermin: 18.09.03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
31.03.	28.06.	31.03.	28.06.
25	70	20	30

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	APESV	GALAP	MATIN	VIOAR	HERBA*	Rispenauszählung	
					28.06.	28.06.	24.05.	24.05.	28.06.	APESV	25.06.04
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	45	45	6	5	10	154	-
					Wirkungsgrad in %						
2	Bacara / Starane XL	0,75 / 1,0	05.11. / 11.05.	12 / 34	70	100	98	100	100	54	65
3	Stomp SC + Lexus / Starane XL	2,0 + 0,015 / 1,0	05.11. / 11.05.	12 / 34	100	100	100	100	100	0	100
4	Stomp SC + Atlantis / Starane XL	2,0 + 0,15 + 0,3 / 1,0	05.11. / 11.05.	12 / 34	96	100	95	88	100	7	95
5	Bacara + Atlantis / Starane XL	0,75 + 0,1 + 0,2 / 1,0	05.11. / 11.05.	12 / 34	92	100	100	100	99	16	90
6	Husar + Hoestar Super	0,15 + 0,1	02.04.	24	99	100	100	88	98	0	100
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	0,04 + 0,1 + 0,75 + 1,0	02.04.	24	100	100	100	40	93	0	100
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,04 + 0,1 + 0,75	02.04.	24	99	100	95	35	94	0	100
9	Atlantis + Fox + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,75 + 0,075	02.04.	24	100	100	100	35	92	0	100
10	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,02 + 0,05 + 0,1 + 0,1	02.04.	24	99	100	100	30	91	0	100
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05									
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2									
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05									
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015	05.11.	12	99	99	100	99	93	0	100

*HERBA: VIOAR, CIRAR, MATIN, ALOMY

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Standort Lahhof

 Versuchsansteller: Lwa Deggendorf (DEG-1) Kultur: Winterweizen
 Bodenart: sandiger Lehm Sorte: Bussard
 Vorfrucht: Mais Saattermin: 29.09.03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
30.03	07.07.	30.03	07.07.
5	40	< 1	5

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	APESV			Rispenauszählung	
					07.07.	MATSS 07.07.	TTTTT 07.07.	APESV 23.06.	WG %
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %			Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	76	19	-	40	-
					Wirkungsgrad in %				
2	Bacara	0,75	12.11.	12	98	93	96	1	97
3	Stomp SC + Lexus	2,0 + 0,015	12.11.	12	100	100	99	0	100
4	Stomp SC + Atlantis	2,0 + 0,15 + 0,3	12.11.	12	100	87	96	0	100
5	Bacara + Atlantis	0,75 + 0,1 + 0,2	12.11.	12	96	97	96	2	96
6	Husar + Hoestar Super	0,15 + 0,1	31.03.	21	94	100	95	6	84
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	0,04 + 0,1 + 0,75 + 1,0	31.03.	21	95	100	95	5	87
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,04 + 0,1 + 0,75	31.03.	21	92	98	93	8	80
9	Atlantis + Fox + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,75 + 0,075	31.03.	21	96	100	96	4	90
10	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,02 + 0,05 + 0,1 + 0,1	31.03.	21	96	100	96	4	91
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05							
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2							
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05							
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015							

HERBA: VERHE, GALAP

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Standort Rottenmann

Versuchsansteller: Lwa Deggendorf (DEG-2)

Bodenart: sandiger Lehm

Vorfrucht: Kartoffel

Kultur: Winterweizen

Sorte: Magnus

Saattermin: 15.10.03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
15.04.	23.06.	15.04.	23.06.
20	63	1	6

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	APESV 23.06.	MATSS 23.06.	HERBA* 23.06.	TTTTT 23.06.	Rispenauszählung	
									APESV	23.06.
									Anzahl	WG %
1	unbehandelt	-	-	-	88	7	5	-	46	-
Wirkungsgrad in %										
2	Bacara	0,75								
3	Stomp SC + Lexus	2,0 + 0,015								
4	Stomp SC + Atlantis	2,0 + 0,15 + 0,3								
5	Bacara + Atlantis	0,75 + 0,1 + 0,2								
6	Husar + Hoestar Super	0,15 + 0,1	02.04.	12-14	99	100	99	99		
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	0,04 + 0,1 + 0,75 + 1,0	02.04.	12-14	99	100	99	99		
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,04 + 0,1 + 0,75	02.04.	12-14	99	100	99	99		
9	Atlantis + Fox + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,75 + 0,075	02.04.	12-14	99	99	98	99		
10	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,02 + 0,05 + 0,1 + 0,1	02.04.	12-14	99	100	99	99		
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05								
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2								
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05								
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015								

*HERBA: POLPE, VIOAR

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Standort Naabsieghofen

Versuchsansteller: Lwa Regensburg (R)

Kultur: Triticale

Bodenart: lehmiger Sand

Sorte: Kitaro

Vorfrucht: Wintergerste

Saattermin: 18.09.03

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
13.04.	08.07.	13.04.	08.07.
73	85	68	33

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	APESV 08.07.	MATSS 08.07.	VIOAR 08.07.	GALAP 08.07.	TTTTT 08.07.
1	unbehandelt	-	-	-	7	52	19	8	14
Wirkungsgrad in %									
2	Bacara	0,75	14.10.	11	100	99	99	100	98
3	Stomp SC + Lexus	2,0 + 0,015	17.10.	11	100	100	98	99	99
4	Stomp SC + Atlantis	2,0 + 0,15 + 0,3	17.10.	11	100	94	97	100	96
5	Bacara + Atlantis	0,75 + 0,1 + 0,2	17.10.	11	98	99	97	98	96
6	Husar + Hoestar Super	0,15 + 0,1	14.04.	27	100	100	100	100	98
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	0,04 + 0,1 + 0,75 + 1,0	14.04.	27	98	100	80	100	95
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	0,04 + 0,1 + 0,75	14.04.	27	100	100	84	100	97
9	Atlantis + Fox + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,75 + 0,075	14.04.	27	100	100	85	100	98
10	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,02 + 0,05 + 0,1 + 0,1	14.04.	27	100	100	74	100	97
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05	14.04.	27	96	100	99	100	98
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2	14.04.	27	95	100	95	100	98
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05	14.04.	27	89	100	100	100	99
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015	17.10.	11	100	100	99	100	100

HERBA: STEME, PAPRH, THLAR, VERPE, ALOMY

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Standort Griesstätt

Versuchsansteller: Lwa Rosenheim (RO)
Bodenart: sandiger Lehm
Vorfrucht: Silomais

Kultur: Winterweizen
Sorte: Flair
Saattermin: 02.10.03

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	BBCH	Deckungsgrad %							
					Kultur			Unkraut				
					08.06.	08.06.	08.06.	29.04.	14.07.	29.04.	14.07.	
					38	84	29	41				
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %							
1	unbehandelt	-	-	-	64	4	31	5		7	2	
					Wirkungsgrad in %							
11	Bacara	1,0	27.10.	10-11	99	99	100	100	100	96	99	
12	Stomp SC + Lexus	2,5 + 0,02	04.11.	12-13	100	100	100	100	100	100	100	
13	Stomp SC + Atlantis	2,5 + 0,25 + 0,5	04.11.	12-13	100	100	100	99	100	88	98	
14	Bacara + Atlantis	0,75 + 0,15 + 0,3	04.11.	12-13	100	100	100	100	100	95	99	
15	Husar + Hoestar Super	0,2 + 0,1	14.04.	25	98	98	100	100	100	100	99	
16	Attribut + Hoestar Super	0,06 + 0,15	14.04.	25	98	100	100	98	100	100	99	
17	Atlantis + Hoestar Super	0,15 + 0,3 + 0,15	14.04.	25	99	99	100	89	100	89	97	
18	Atlantis + Hoestar Super	0,1 + 0,2 + 0,15	14.04.	25	100	100	100	95	100	91	98	
19	Attribut + Atlantis + Hoestar Super	0,03 + 0,075 + 0,15 + 0,15			99	98	100	93	100	95	98	
20	Lexus Class + Monitor + Monfast	0,05 + 0,008 + 0,25	14.04.	25	97	97	100	99	100	100	99	
21	Husar + Hoestar Super	0,1 + 0,05			98	99	100	100	100	100	99	
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	0,1 + 0,05 + 0,2	14.04.	25	98		100	96	100	93	98	
23	Lexus + Artus	0,02 + 0,05	14.04.	25	95	99	100	99	100	100	99	
24	BAS 701 00 H + Lexus	2,0 + 0,015	04.11.	12-13	99	100	100	100	100	100	100	

*HERBA:VERSS, APHAR, MATSS, GAETE, POLHY

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Boniturergebnisse
Zusammenfassung: Bekämpfungsleistung gegen Windhalm (Wirkungsgrad %)

VG		Versuchsansteller LWA							Mittelwert
		DEG-1	DEG-2	A	AN	R	BT	RO	
2	Bacara	97			97	100	65		90
3	Stomp SC + Lexus	100			100	100	100		100
4	Stomp SC + Atlantis	100			96	100	95		98
5	Bacara + Atlantis	96			100	98	90		96
6	Husar + Hoestar Super	99	99	97	100	100	100		99
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	99	99	98	100	98	100		99
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	99	99	99	100	100	100		99
9	Atlantis + FHS + Fox + Hoestar Super	98	99	98	100	100	100		99
10	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super	99	99	100	100	100	100		100
11	Bacara							99	-
12	Stomp SC + Lexus							100	-
13	Stomp SC + Atlantis + FHS							100	-
14	Bacara + Atlantis + FHS							100	-
15	Husar + Hoestar Super							98	-
16	Attribut + Hoestar Super							98	-
17	Atlantis + FHS + Hoestar Super							99	-
18	Atlantis + FHS + Hoestar Super							100	-
19	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super							99	-
20	Lexus Class + Monitor + Monfast							97	-
21	Husar + Hoestar Super					96		98	97
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240			99		95		98	97
23	Lexus + Artus			76		89		95	87
24	BAS 701 00 H + Lexus					100	100	99	100
	Mittelwert	99	99	95	99	98	95	99	

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Phytotoxizität in %

VG		Versuchsansteller LWA				Mittelwert
		DEG-1	DEG-2	BT	RO	
2	Bacara	0		0		0
3	Stomp SC + Lexus	0		0		0
4	Stomp SC + Atlantis	0		0		0
5	Bacara + Atlantis	0		0		0
6	Husar + Hoestar Super	2	2	0		1
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	2	15	5		7
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	2	11	3		5
9	Atlantis + FHS + Fox + Hoestar Super	1	6	3		3
10	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super	2	4	0		2
11	Bacara				0	-
12	Stomp SC + Lexus				13	-
13	Stomp SC + Atlantis + FHS				0	-
14	Bacara + Atlantis + FHS				1	-
15	Husar + Hoestar Super				2	-
16	Attribut + Hoestar Super				1	-
17	Atlantis + FHS + Hoestar Super				3	-
18	Atlantis + FHS + Hoestar Super				0	-
19	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super				1	-
20	Lexus Class + Monitor + Monfast				16	-
21	Husar + Hoestar Super				0	-
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240				1	-
23	Lexus + Artus				9	-
24	BAS 701 00 H + Lexus			0	0	0
	Mittelwert	1	8	1	3	

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit
Ertragsabsicherung (rel. % zu VG 1, VG1: Ertrag in dt/ha)

VG		Versuchsansteller LWA										Mittelwert
		A	SNK	AN	SNK	BT	SNK	R	SNK	RO	SNK	
1	unbehandelt	72,0	B	40,0	B	53,8	B	79,4	B	63,5	B	
2	Bacara			137	A	144	A	119	A			133
3	Stomp SC + Lexus			161	A	145	A	120	A			142
4	Stomp SC + Atlantis			148	A	147	A	113	AB			136
5	Bacara + Atlantis			134	A	152	A	110	AB			132
6	Husar + Hoestar Super	131	A	156	A	160	A	116	A			141
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	136	A	159	A	156	A	113	AB			141
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	131	A	155	A	152	A	124	A			140
9	Atlantis + FHS + Fox + Hoestar Super	132	A	151	A	157	A	119	A			140
10	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super	134	A	147	A	150	A	120	A			138
11	Bacara									138	A	-
12	Stomp SC + Lexus									135	A	-
13	Stomp SC + Atlantis + FHS									140	A	-
14	Bacara + Atlantis + FHS									137	A	-
15	Husar + Hoestar Super									140	A	-
16	Attribut + Hoestar Super									142	A	-
17	Atlantis + FHS + Hoestar Super									146	A	-
18	Atlantis + FHS + Hoestar Super									143	A	-
19	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super									143	A	-
20	Lexus Class + Monitor + Monfast									135	A	-
21	Husar + Hoestar Super							118	A	141	A	129
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	134	A					127	A	140	A	134
23	Lexus + Artus	125	A					119	A	130	A	125
24	BAS 701 00 H + Lexus					146	A	121	A	137	A	135
	Mittelwert	132		150		151		118		139		

Wintergetreide – Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern (Versuchsprogramm 925)

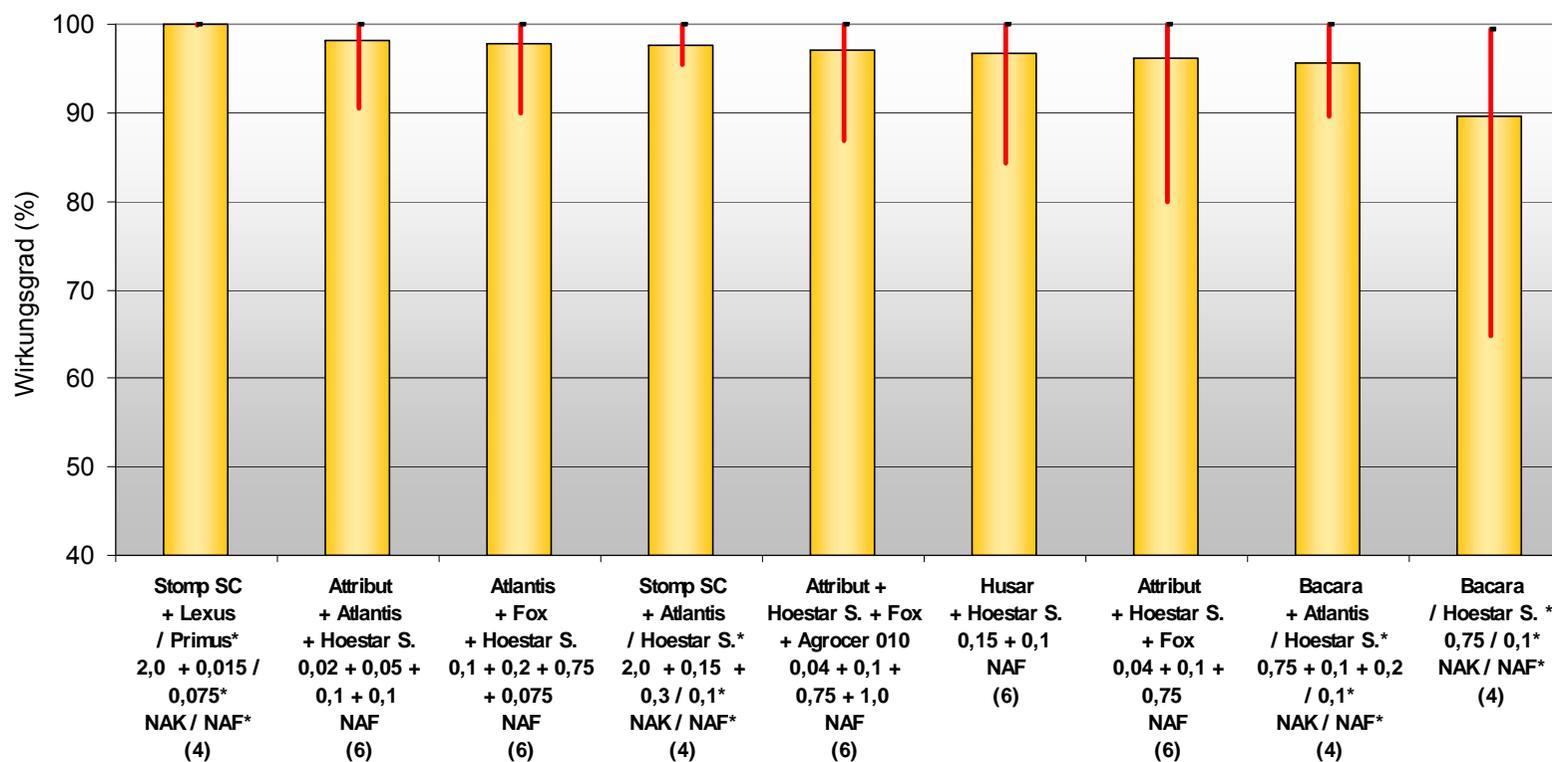
Wirtschaftlichkeit (bereinigter Mehrerlös, VG 1 = bereinigte Marktleistung in €/ ha)

VG		Versuchsansteller LWA										Mittelwert
		A	SNK	AN	SNK	BT	SNK	R	SNK	RO	SNK	
1		907		388		678		1000		800		
2	Bacara			107	A	233	A	159	AB			166
3	Stomp SC + Lexus			187	A	228	A	152	AB			189
4	Stomp SC + Atlantis			145	A	253	A	80	AB			160
5	Bacara + Atlantis			82	A	275	A	47	B			135
6	Husar + Hoestar Super	232	A	172	A	362	A	115	AB			220
7	Attribut + Hoestar Super + Fox + Agrocer 010	274	A	177	A	331	A	81	AB			216
8	Attribut + Hoestar Super + Fox	232	A	168	A	309	A	195	AB			226
9	Atlantis + FHS + Fox + Hoestar Super	253	A	160	A	349	A	154	AB			229
10	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super	282	A	150	A	306	A	167	AB			226
11	Bacara									262	ABC	-
12	Stomp SC + Lexus									221	BC	-
13	Stomp SC + Atlantis + FHS									263	ABC	-
14	Bacara + Atlantis + FHS									249	ABC	-
15	Husar + Hoestar Super									265	ABC	-
16	Attribut + Hoestar Super									288	AB	-
17	Atlantis + FHS + Hoestar Super									322	A	-
18	Atlantis + FHS + Hoestar Super									307	AB	-
19	Attribut + Atlantis + FHS + Hoestar Super									302	AB	-
20	Lexus Class + Monitor + Monfast									222	BC	-
21	Husar + Hoestar Super							152	AB	296	AB	224
22	Husar + Hoestar Super + Break-Thru S 240	273	A					237	A	284	AB	265
23	Lexus + Artus	174	A					137	AB	187	C	166
MW		246		150		294		140		267		

Windhalmbekämpfung in Wintergetreide

- Behandlungsvarianten bei mittlerem Besatzdruck -

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 6 Versuche, Bayern 2004



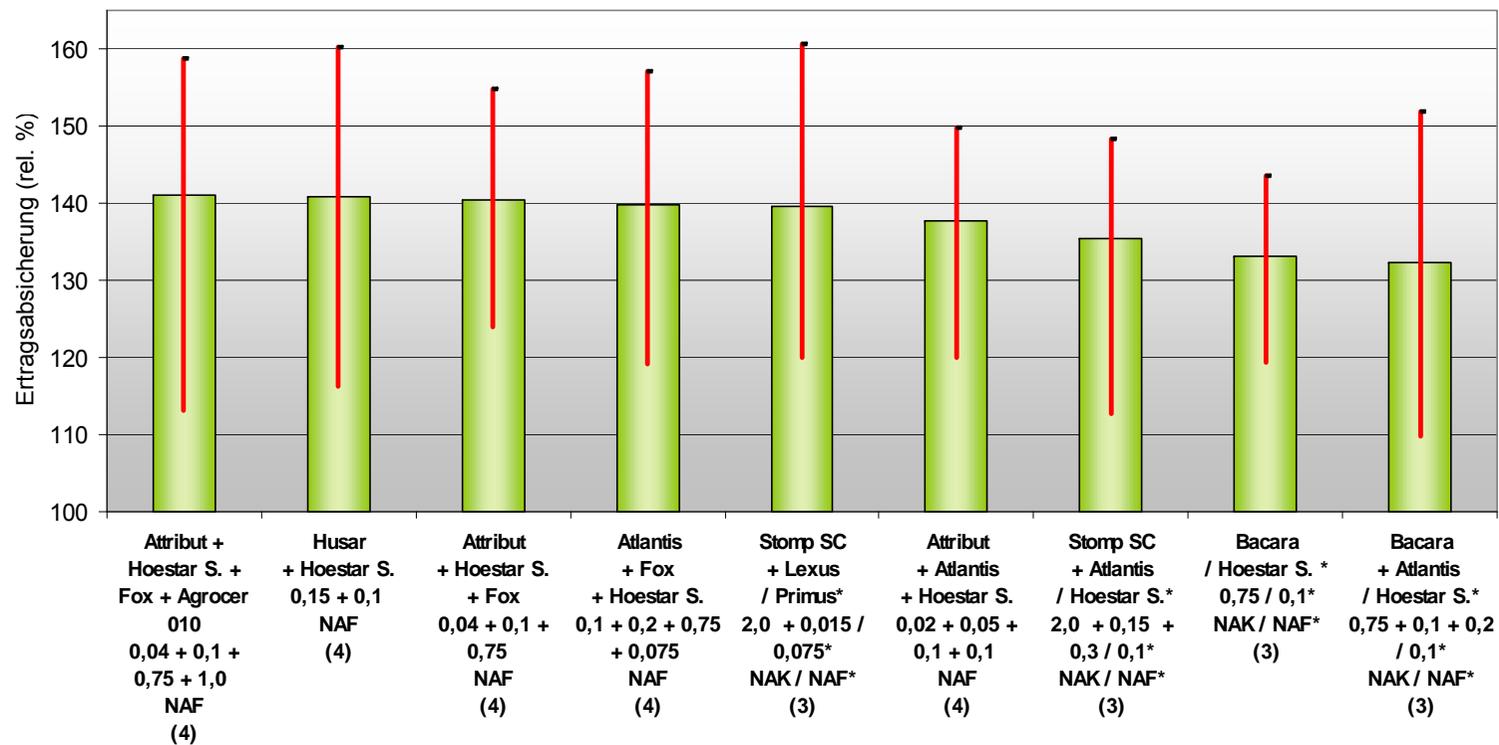
* Frühlingsbehandlung optional

Mittel_Aufwand/ha_Termin (Anzahl-Versuche)

Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergetreide

- Behandlungsvarianten bei mittleren Besatzdruck -

Ertrag: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 4 Versuche, Bayern 2004



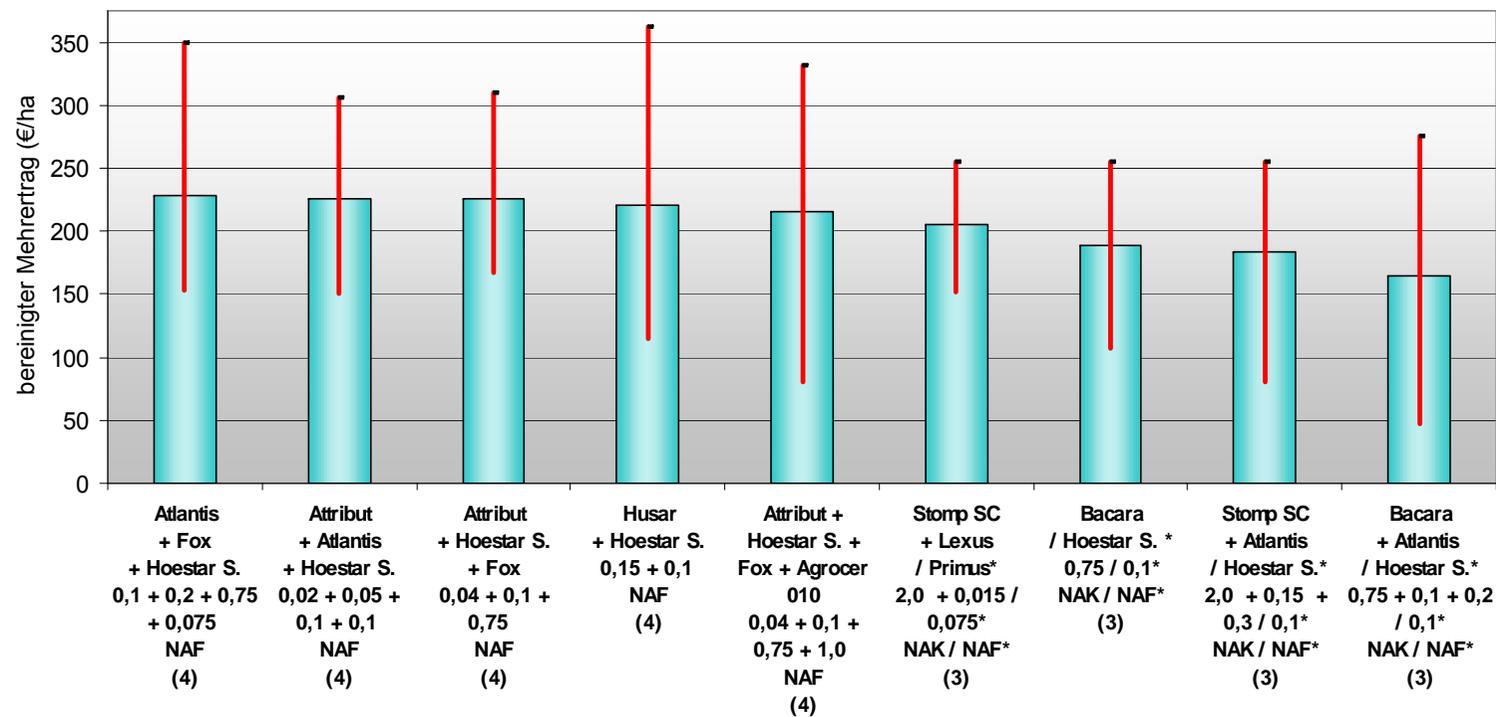
* Frühjahrbehandlung optional

Mittel_Aufwand/ha_Termin_Anzahl-Versuche

Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergetreide

- Behandlungsvarianten bei mittleren Besatzdruck -

Ökonomik: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 4 Versuche, Bayern 2004



* Frühjahrsbehandlung fakultativ

Mittel_Aufwand/ha_Termin_Anzahl-Versuche

Herbiziselektivität in Wintergerste

Herbiziselektivität in Wintergerste

Kommentar

In diesem Versuch wurde die Verträglichkeit des Syngenta-Prüfmittels SYD 11410 H in Wintergerste im Vergleich zu dem zugelassenen Gräsermittel Ralon Super geprüft. Beide Mittel kamen zu den vom Hersteller für das Prüfmittel vorgesehenen Einsatzzeitpunkten Herbstanwendung, Frühjahrsanwendung zum Vegetationsbeginn und Spätbehandlung zum Einsatz und wurden mit der Standardaufwandmenge und einer 300 %igen Extrem-Dosierung eingesetzt. Sowohl das Syngenta-Prüfmittel als auch Ralon Super waren in der Standardaufwandmenge in allen Varianten sehr gut verträglich. Bei der Extrem-Dosierung kam es beim Syngenta-Prüfmittel nach der Herbstbehandlung zu etwas stärkeren Blattaufhellungen und Chlorosen, die Ralon Super-Varianten blieben schadsymptomfrei. Nach der frühen Frühjahrsbehandlung zeigten die Extremdosierungen beider Mittel geringe Schädigungen in Form von Blattaufhellungen und Triebstauchungen. Die Spätbehandlungen zeigten durchweg keine Schadsymptome. Alle Schädigungen waren zum Zeitpunkt der Endbonitur wieder verschwunden. Der Versuch war ein reiner Selektivitätsversuch, die Standard-Verunkrautung wurde vorab mit Stomp+IPU beseitigt.

Da bei der Endbonitur keine Schädigungen beobachtet wurden und Ertragsunterschiede vermutlich nur durch Bodeneffekte aufgetreten wären, wurde auf eine Beerntung verzichtet.

Das Syngenta Prüfmittel SYD 11410H ist ein rein blattaktives Gräsermittel, das immer im Verhältnis 1:3 mit dem Formulierungshilfstoff SYD 61051 Z eingesetzt wird. Es enthält den Wirkstoff Pinoxaden aus der bisher im Pflanzenschutzbereich noch nicht zum Einsatz gekommenen Gruppe der Phenylpyrazoline und wirkt durch Eingriff in die Lipidbiosynthese als sogenannter ACCase-Hemmer. Das Mittel soll eine Zulassung für alle Getreidearten außer Hafer für Herbst- und Frühjahrsanwendung bis BBCH 39 erhalten. SYD 11410H soll für die Herbstanwendung mit 0,45 l/ha und für die Frühjahrsanwendung je nach Ungrasbesatz mit bis zu 0,6 l/ha zugelassen werden.

Gerade für den Frühjahrseinsatz in Wintergerste scheint das neue Syngenta-Mittel eine interessante Alternative zu sein, da bisher Ralon Super das einzige blattaktive Gräsermittel für den Frühjahrseinsatz mit Zulassung in Wintergerste ist. Mit SYD 11410H wird vor allem eine sichere Windhalmbekämpfung im Frühjahr möglich sein.

Herbiziselektivität in Wintergerste

Standortbeschreibung und Boniturergebnisse

Versuchsort	Versuchs-ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Wassermenge [l /ha]
Schlüterhof	LfL IPS 3b	Wintergerste	Camera	18/09/2003	Winterweizen	(sU)	150	300

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Datum	Kultur BBCH	Phytotox						Deckungsgrad [%] 7.4.04		
						Blatt-Aufhellung				Blatt-Chlorosen	Trieb-Stauchung		Kultur	Unkraut
						5.11	7.4	3.5	1.6	5.11	7.4	1.6		
1	Unbehandelt	---	* / ---	---	---	-	-	-	-	-	-	-	85	2
						Schadensstärke [%]								
2	Ralon Super	1,0 l	* / NAH	15/10/03	13 / 13	0	0	0	0	0	0	0		
3	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,45 l + 1,35 l	* / NAH	15/10/03	13 / 13	3	0	0	0	1	0	0		
4	Ralon Super	3,0 l	* / NAH	15/10/03	13 / 13	0	0	0	0	0	0	0		
5	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	1,35 l + 4,05 l	* / NAH	15/10/03	13 / 13	18	0	0	0	16	0	0		
6	Ralon Super	1,0 l	* / NAF1	16/03/04	13 / 29	-	2	0	0	-	2	0		
7	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,6 l + 0,8 l	* / NAF1	16/03/04	13 / 29	-	2	0	0	-	1	0		
8	Ralon Super	3,0 l	* / NAF1	16/03/04	13 / 29	-	8	0	0	-	6	0		
9	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	1,8 l + 5,4 l	* / NAF1	16/03/04	13 / 29	-	6	0	0	-	3	0		
10	Ralon Super	1,0 l	* / NAF2	13/04/04	13 / 29-31	-	-	0	0	-	-	0		
11	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	0,6 l + 0,8 l	* / NAF2	13/04/04	13 / 29-31	-	-	0	0	-	-	0		
12	Ralon Super	3,0 l	* / NAF2	13/04/04	13 / 29-31	-	-	0	0	-	-	0		
13	SYD 11410 H + SYD 61051 Z	1,8 l + 5,4 l	* / NAF2	13/04/04	13 / 29-31	-	-	0	0	-	-	0		
*	Stomp SC + IPU	2,5 l + 1,5 l	NAH	15/10/03	13									

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Mais

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Kommentar

Das Versuchsprogramm zur Unkrautbekämpfung im Maisanbau lief an fünf Versuchsstellen. Das dominierende Leitunkraut war erwartungsgemäß der Weiße Gänsefuß. Daneben traten Franzosenkraut, Windenknöterich, Vogelknöterich, Kamille, Klettenlabkraut und Schwarzer Nachtschatten als Leitunkräuter auf. Durch die kühle Witterung verzögerte sich die Entwicklung. Die Behandlungen erfolgten termingerecht erst gegen Ende Mai.

Gegenüber Gänsefuß waren die Hauptprüfvarianten im Schnitt sehr erfolgreich. Für eine sichere Bekämpfung war eine Blatt- und Bodenwirkung gefordert. Dies wurde von den Callisto- bzw. Mikado-Kombinationen (VG 4 - 7) ausreichend erfüllt. Bei der Terano + Certrol B Variante (VG 10) trat am Standort von Regensburg die Gänsefuß-Schwäche von Terano in Erscheinung. Gegenüber der gleichen Aufwandmenge von Curol B bzw. Certrol B in VG 6 brach die Wirkung deutlich ein.

Bei Franzosenkraut war die Bodenwirkung von Callisto bzw. Mikado eindeutig überfordert. Hier erreichten nur die stark bodenwirksamen Behandlungen eine volle Wirkung.

In der Gesamtleistung lagen die Hauptprüfvarianten sehr ähnlich auf hohen bis sehr hohen Wirkniveau. Bis auf Regensburg differenzierten die Versuchsstellen nicht besonders stark. Die Anhangprüfung mit pauschal um 50 % reduzierter Aufwandmenge (VG 11) konnte keine ausreichende Unkrautwirkung erzielen. Dieses Handicap konnte durch eine Zusatzstoff-Ergänzung (VG 12) nicht ausgeglichen werden.

Die Kulturverträglichkeit der Behandlungen war an allen Standorten unproblematisch. Einzelne Anwendungen vielen nicht negativ auf.

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmene (E/ha)	Termin
1	unbehandelt	-	-
2	Lido SC + Callisto	1,5 l + 0,75 l	NA-2
3	Lido SC + Callisto	1,0 l + 1,0 l	NA-2
4	Callisto + Curol B	0,8 l + 0,3 l	NA-2
5	Mikado + Curol B	0,8 l + 0,3 l	NA-2
6	Mikado + Curol B	0,75 l + 0,75 l	NA-2
7	Mikado + MaisTer + FHS	0,75 l + 0,100 kg + 1,33 l	NA-2
8	Dual Gold + Callisto	1,0 l + 0,8 l	NA-2
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	0,625 l + 0,5 l + 0,5 l	NA-2
10	Terano SC + Certrol B	1,0 l + 0,75 l	NA-2
11	Mikado + Curol B	0,4 l + 0,4 l	NA-2
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240	0,4 l + 0,4 l + 0,2 l	NA-2
13	Spectrum + Stomp SC	1,2 l + 2,4 l	NA-1
14	Spectrum + Artett	1,2 l + 2,4 l	NA-2
15	Click + Xerxes	1,0 l + 1,0 l	NA-2

VG 11-15 fakultative Anhangvarianten

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Standorte

Standort Großbreitenbronn

Versuchsansteller: Lwa Ansbach
 Bodenart: lehmiger Sand
 Vorfrucht: Silomais

Kultur: Silomais
 Sorte: Benicia
 Saattermin: 26.04.04

				Deckungsgrad %			
				Kultur		Unkraut	
				26.05.	22.06.	26.05.	22.06.
				3	9	7	84
VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	CHEAL 22.06.	HERBA* 22.06.	TTTTT 22.06.
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %							
1	unbehandelt	-	-	-	91	9	-
Wirkungsgrad in %							
2	Lido SC + Callisto	1,5 + 0,75	26.05.	14	100	99	99
3	Lido SC + Callisto	1,0 + 1,0	26.05.	14	100	97	99
4	Callisto + Curol B	0,8 + 0,3	26.05.	14	100	96	99
5	Mikado + Curol B	0,8 + 0,3	26.05.	14	100	89	97
6	Mikado + Curol B	0,75 + 0,75	26.05.	14	100	88	96
7	Mikado + MaisTer + FHS	0,75 + 0, 100 + 1,33	26.05.	14	100	94	98
8	Dual Gold + Callisto	1,0 + 0,8	26.05.	14	100	98	99
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	0,625 + 0,5 + 0,5	26.05.	14	100	98	99
10	Terano SC + Certrol B	1,0 + 0,75	26.05.	14	100	99	99
11	Mikado + Curol B	0,4 + 0,4					
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240	0,4 + 0,4 + 0,2					
13	Spectrum + Stomp SC	1,2 + 2,4					
14	Spectrum + Artett	1,2 + 2,4					
15	Click + Xerxes	1,0 + 1,0	26.05.	14	99	99	99

*HERBA: SETVI, POLCO, POLAV, STEME, GALAP, GERRT, CAPBP

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Standort Scheßlitz

Versuchsansteller: Lwa Bayreuth
 Bodenart: lehmiger Ton
 Vorfrucht: Winterweizen

Kultur: Silomais
 Sorte:Roberto
 Saattermin: 21.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
14.06.	06.07.	14.06.	06.07.
10	10	60	90

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	CHEAL	MATIN	POLLA	POLAV	POLCO	GALAP	HERBA	TTTTT
					06.07.	06.07.	06.07.	06.07.	06.07.	06.07.	06.07.	
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %							
1	unbehandelt	-	-	-	42	13	9	9	9	9	9	-
					Wirkungsgrad in %							
2	Lido SC + Callisto	1,5 + 0,75	19.05.	13-14	99	80	99	75	45	86	93	96
3	Lido SC + Callisto	1,0 + 1,0	19.05.	13-14	98	88	94	80	50	75	96	96
4	Callisto + Curol B	0,8 + 0,3	19.05.	13-14	97	92	87	75	45	55	96	93
5	Mikado + Curol B	0,8 + 0,3	19.05.	13-14	98	86	85	60	50	55	92	93
6	Mikado + Curol B	0,75 + 0,75	19.05.	13-14	97	78	95	60	50	55	83	92
7	Mikado + MaisTer + FHS	0,75 + 0, 100 + 1,33	19.05.	13-14	97	75	90	70	40	63	75	92
8	Dual Gold + Callisto	1,0 + 0,8	19.05.	13-14	100	65	87	78	50	83	85	94
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	0,625 + 0,5 + 0,5	19.05.	13-14	99	97	91	85	55	75	95	94
10	Terano SC + Certrol B	1,0 + 0,75	19.05.	13-14	96	96	89	50	30	100	88	95
11	Mikado + Curol B	0,4 + 0,4	19.05.	13-14	97	88	88	60	35	60	85	90
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240	0,4 + 0,4 + 0,2	19.05.	13-14	96	89	90	92	45	60	80	93
13	Spectrum + Stomp SC	1,2 + 2,4										
14	Spectrum + Artett	1,2 + 2,4										
15	Click + Xerxes	1,0 + 1,0	19.05.	13-14	99	91	90	70	70	70	90	95

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Standort Prissath

Versuchsansteller: Lwa Regensburg (R)
 Bodenart: lehmiger Ton
 Vorfrucht: Wintergerste

Kultur: Silomais
 Sorte: Romiro
 Saattermin: 26.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
26.05.	23.07.	26.05.	23.07.
5	10	38	100

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %		
					CHEAL 23.07.	POLCO 23.07.	TTTTT 23.07.
1	unbehandelt	-	-	-	82	12	-
					Wirkungsgrad in %		
2	Lido SC + Callisto	1,5 + 0,75	26.05.04	13	99	8	79
3	Lido SC + Callisto	1,0 + 1,0	26.05.04	13	100	88	93
4	Callisto + Curol B	0,8 + 0,3	26.05.04	13	94	38	79
5	Mikado + Curol B	0,8 + 0,3	26.05.04	13	87	38	73
6	Mikado + Curol B	0,75 + 0,75	26.05.04	13	94	58	83
7	Mikado + MaisTer + FHS	0,75 + 0, 100 + 1,33	26.05.04	13	98	8	74
8	Dual Gold + Callisto	1,0 + 0,8	26.05.04	13	98	8	75
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	0,625 + 0,5 + 0,5	26.05.04	13	95	23	78
10	Terano SC + Certrol B	1,0 + 0,75	26.05.04	13	84	66	81
11	Mikado + Curol B	0,4 + 0,4	26.05.04	13	91	13	73
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240	0,4 + 0,4 + 0,2	26.05.04	13	82	38	74
13	Spectrum + Stomp SC	1,2 + 2,4					
14	Spectrum + Artett	1,2 + 2,4	26.05.04	13	98	55	87
15	Click + Xerxes	1,0 + 1,0	26.05.04	13	90	70	82

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Standort Griesstätt

Versuchsansteller: Lwa Rosenheim
 Bodenart: sandiger Lehm
 Vorfrucht: Triticale, Senf

Kultur: Silomais
 Sorte: Ignacio
 Saattermin: 27.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
08.06.	15.07.	08.06.	15.07.
7	50	78	100

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	GASCI 15.07.	CHESS 15.07.	STEME 08.06.	SOLNI 15.07.	HERBA* 15.07.	TTTTT 15.07.	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %		
1	unbehandelt	-	-	-	90	1	2	5	2	-			
					Wirkungsgrad in %								
2	Lido SC + Callisto	1,5 + 0,75	25.05.	14	96	100	100	77	98	98			
3	Lido SC + Callisto	1,0 + 1,0	25.05.	14	97	100	100	98	99	99			
4	Callisto + Curol B	0,8 + 0,3	25.05.	14	88	100	100	100	96	92			
5	Mikado + Curol B	0,8 + 0,3	25.05.	14	92	100	100	100	95	93			
6	Mikado + Curol B	0,75 + 0,75	25.05.	14	91	100	100	100	92	93			
7	Mikado + MaisTer + FHS	0,75 + 0, 100 + 1,33	25.05.	14	96	100	100	100	97	97			
8	Dual Gold + Callisto	1,0 + 0,8	25.05.	14	96	100	100	100	96	97			
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	0,625 + 0,5 + 0,5	25.05.	14	95	100	100	100	97	97			
10	Terano SC + Certrol B	1,0 + 0,75	25.05.	14	99	100	100	100	97	99			
11	Mikado + Curol B	0,4 + 0,4	25.05.	14	91	100	100	100	86	89			
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240	0,4 + 0,4 + 0,2	25.05.	14	92	100	100	100	82	91			
13	Spectrum + Stomp SC	1,2 + 2,4	17.05.	11	92	100	100	100	95	94			
14	Spectrum + Artett	1,2 + 2,4	25.05.	14	99	100	100	100	99	98			
15	Click + Xerxes	1,0 + 1,0	25.05.	14	94	100	100	95	96	96			

*HERBA: ECHCG, LOLSS, POASS, SYMOF, TUSFA

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Standort Vogtareuth

Versuchsansteller: Lwa Rosenheim
 Bodenart: sandiger Lehm
 Vorfrucht: Triticale

Kultur: Silomais
 Sorte: Cardoso
 Saattermin: 28.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
08.06.	15.07.	08.06.	15.07.
7	50	78	100

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	CHEAL	SOLNI	CAPBP	GAETE	GASCI	HERBA*	TTTTT
					15.07.	15.07.	08.06.	15.07.	15.07.	15.07.	15.07.
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %											
1	unbehandelt	-	-	-	61	12	4	2	22	3	-
Wirkungsgrad in %											
2	Lido SC + Callisto	1,5 + 0,75	25.05.	14	100	100	100	100	100	99	100
3	Lido SC + Callisto	1,0 + 1,0	25.05.	14	100	100	100	100	77	99	99
4	Callisto + Curol B	0,8 + 0,3	25.05.	14	100	100	100	100	91	94	97
5	Mikado + Curol B	0,8 + 0,3	25.05.	14	100	100	100	100	94	97	98
6	Mikado + Curol B	0,75 + 0,75	25.05.	14	100	100	100	100	95	96	98
7	Mikado + MaisTer + FHS	0,75 + 0, 100 + 1,33	25.05.	14	100	100	100	100	98	98	99
8	Dual Gold + Callisto	1,0 + 0,8	25.05.	14	100	100	100	100	99	99	99
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	0,625 + 0,5 + 0,5	25.05.	14	100	100	100	100	99	99	100
10	Terano SC + Certrol B	1,0 + 0,75	25.05.	14	100	100	100	100	100	99	99
11	Mikado + Curol B	0,4 + 0,4	25.05.	14	100	100	100	100	95	95	98
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240	0,4 + 0,4 + 0,2	25.05.	14	100	100	100	100	93	97	97
13	Spectrum + Stomp SC	1,2 + 2,4	17.05.	11	97	100	100	100	99	99	98
14	Spectrum + Artett	1,2 + 2,4	25.05.	14	100	100	100	100	100	100	100
15	Click + Xerxes	1,0 + 1,0	25.05.	14	100	98	100	100	100	99	99

*HERBA: ECHCG, LAMSS, STEME, POASS, POLAV, VIOAR

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Boniturergebnisse

Bekämpfungsleistung gegen Gänsefuß (Wirkungsgrad %, VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)

VG		Versuchsansteller LWA				Mittelwert
		AN	BT	RE	RO (2)	
1	unbehandelt	91	42	82	61	
2	Lido SC + Callisto_1,5 l + 0,75 l	100	99	99	100	100
3	Lido SC + Callisto_1,0 l + 1,0 l	100	98	100	100	100
4	Callisto + Curol B	100	97	94	100	98
5	Mikado + Curol B_0,8 l + 0,3 l	100	98	87	100	96
6	Mikado + Curol B_0,75 l + 0,75 l	100	97	94	100	98
7	Mikado + MaisTer + FHS	100	97	98	100	99
8	Dual Gold + Callisto	100	100	98	100	100
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	100	99	95	100	99
10	Terano SC + Certrol B	100	96	84	100	95
11	Mikado + Curol B		97	91	100	96
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240		96	82	100	93
13	Spectrum + Stomp SC				97	97
14	Spectrum + Artett			98	100	99
15	Click + Xerxes	99	99	90	100	97
	Mittelwert	100		93	100	

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Bekämpfungsleistung gegen Franzosenkraut (Wirkungsgrad %, VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %

VG		Versuchsansteller LWA		
		RO (1)	RO (2)	Mittelwert
1	unbehandelt	90	22	
2	Lido SC + Callisto_1,5 l + 0,75 l	96	100	98
3	Lido SC + Callisto_1,0 l + 1,0 l	97	77	87
4	Callisto + Curol B	88	91	90
5	Mikado + Curol B_ 0,8 l + 0,3 l	92	94	93
6	Mikado + Curol B_ 0,75 l + 0,75 l	91	95	93
7	Mikado + MaisTer + FHS	96	98	97
8	Dual Gold + Callisto	96	99	97
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	95	99	97
10	Terano SC + Certrol B	99	100	99
11	Mikado + Curol B	91	95	93
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240	92	93	92
13	Spectrum + Stomp SC	92	99	96
14	Spectrum + Artett	99	100	99
15	Click + Xerxes	94	100	97
	Mittelwert	94	95	

Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Bekämpfungsleistung TTTT in % (VG1: Gesamtunkrautdeckungsgrad)

VG		Versuchsansteller LWA					Mittelwert
		AN	BT	RE	RO (1)	RO (2)	
1	unbehandelt	84	90	100	100	100	95
2	Lido SC + Callisto_ 1,5 l + 0,75 l	99	96	79	98	100	94
3	Lido SC + Callisto_ 1,0 l + 1,0 l	99	96	93	99	99	97
4	Callisto + Curol B	99	93	79	92	97	92
5	Mikado + Curol B_ 0,8 l + 0,3 l	97	93	73	93	98	90
6	Mikado + Curol B_ 0,75 l + 0,75 l	96	92	83	93	98	92
7	Mikado + MaisTer + FHS	98	92	74	97	99	92
8	Dual Gold + Callisto	99	94	75	97	99	93
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	99	94	78	97	100	93
10	Terano SC + Certrol B	99	95	81	99	99	95
11	Mikado + Curol B		90	73	89	98	88
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240		93	74	91	97	88
13	Spectrum + Stomp SC				94	98	96
14	Spectrum + Artett			87	98	100	95
15	Click + Xerxes	99	95	82	96	99	94
	Mittelwert	98	93		95	99	

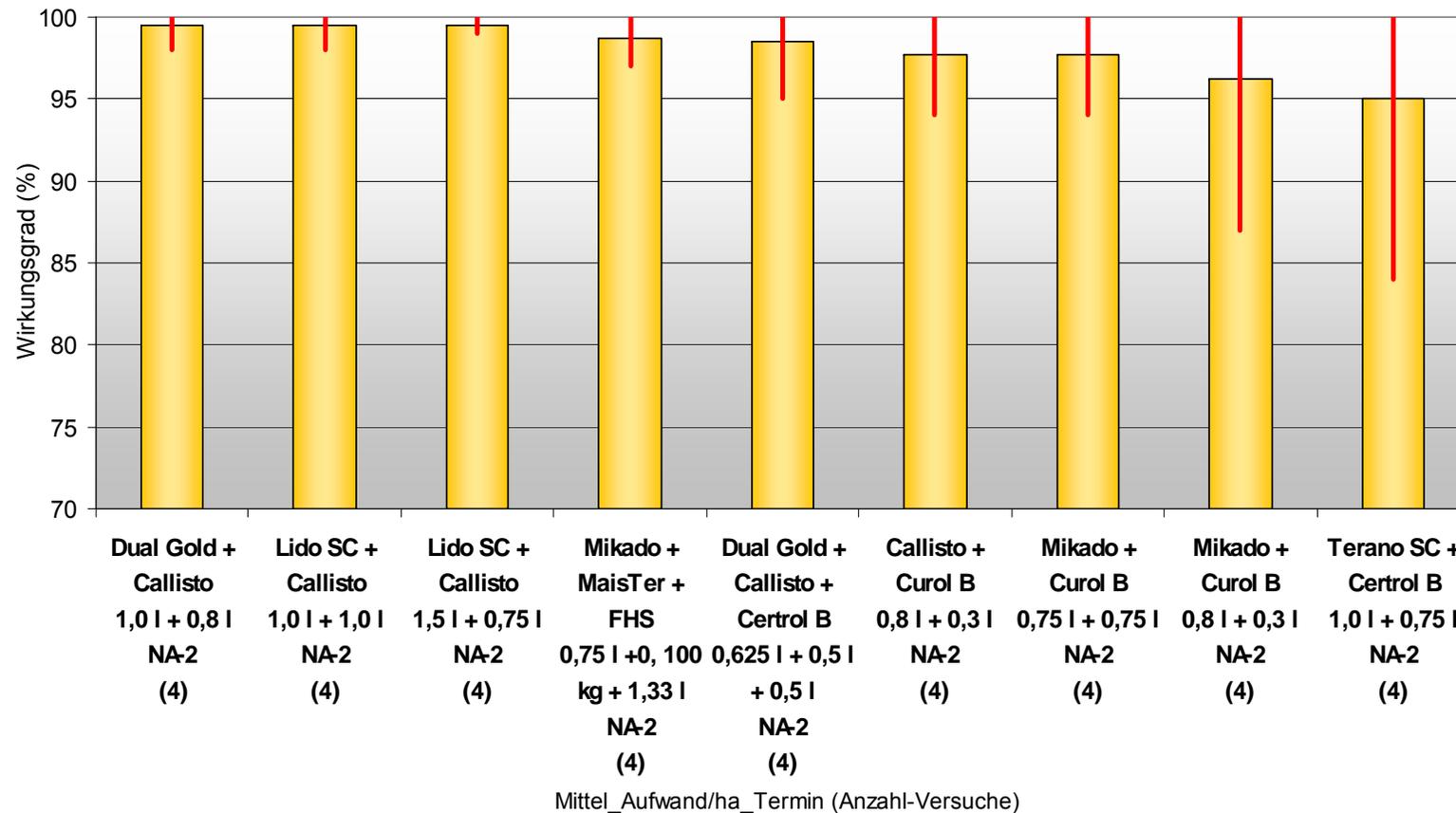
Bekämpfung von Samenunkräutern (Versuchsprogramm 926)

Phytotoxizität in %

VG		Versuchsansteller LWA					Mittelwert
		AN	BT	RE	RO (1)	RO (2)	
2	Lido SC + Callisto_1,5 l + 0,75 l	0	0	2	0	0	0
3	Lido SC + Callisto_1,0 l + 1,0 l	0	0	3	0	0	1
4	Callisto + Curol B	0	0	0	0	0	0
5	Mikado + Curol B_0,8 l + 0,3 l	0	0	3	0	0	1
6	Mikado + Curol B_0,75 l + 0,75 l	0	0	3	0	0	1
7	Mikado + MaisTer + FHS	0	0	3	0	0	1
8	Dual Gold + Callisto	0	0	3	0	0	1
9	Dual Gold + Callisto + Certrol B	1	6	2	0	0	2
10	Terano SC + Certrol B	1	0	6	0	0	1
11	Mikado + Curol B		0	4	0	0	1
12	Mikado + Curol B + Break-Thru S 240		0	2	0	0	1
13	Spectrum + Stomp SC				0	0	0
14	Spectrum + Artett			2	0	0	1
15	Click + Xerxes	0	0	0	0	0	0
	Mittelwert	0	1	3	0	0	

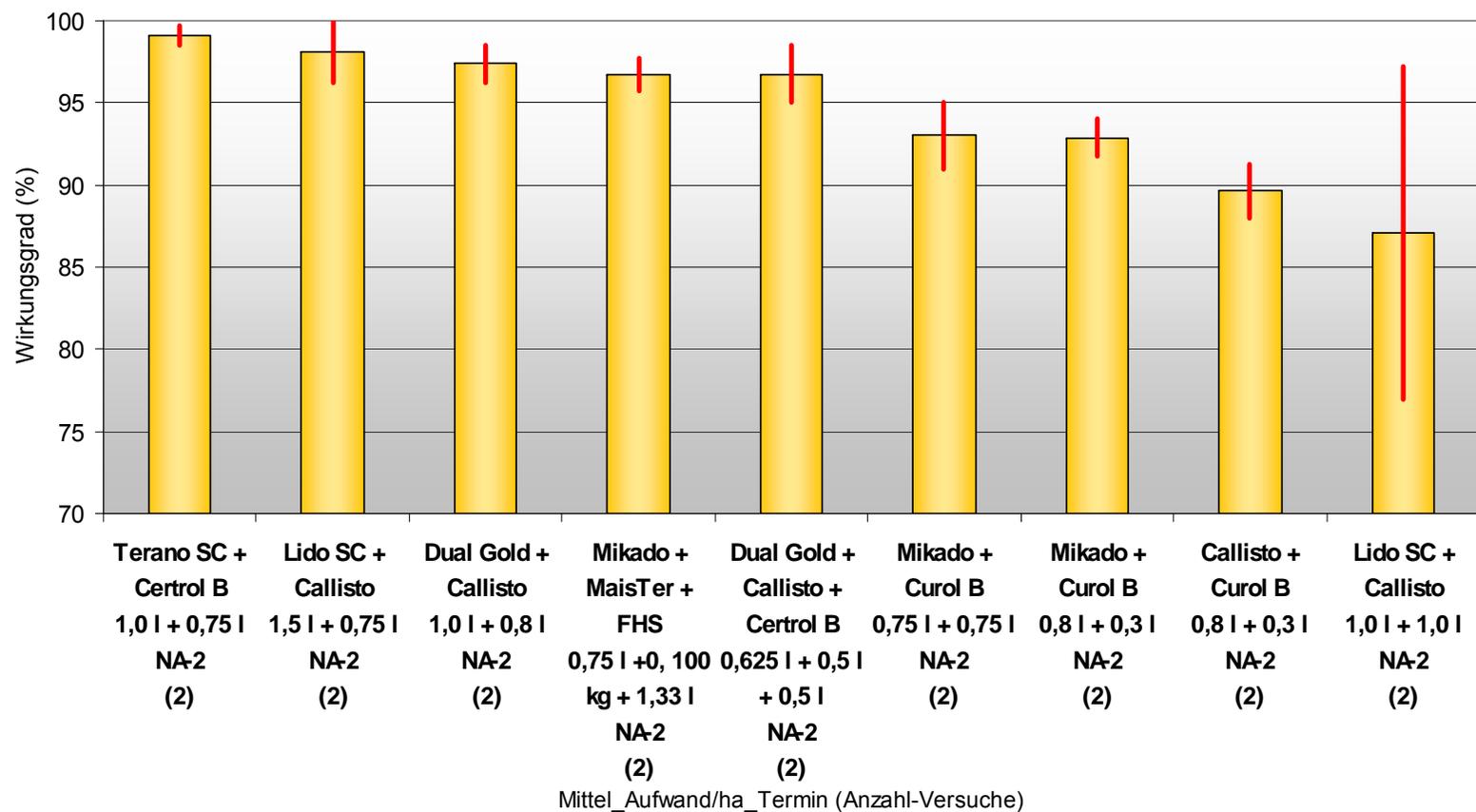
RPL 926: Unkrautbekämpfung in Mais (Gänsefuß)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 5 Versuche, Bayern 2004



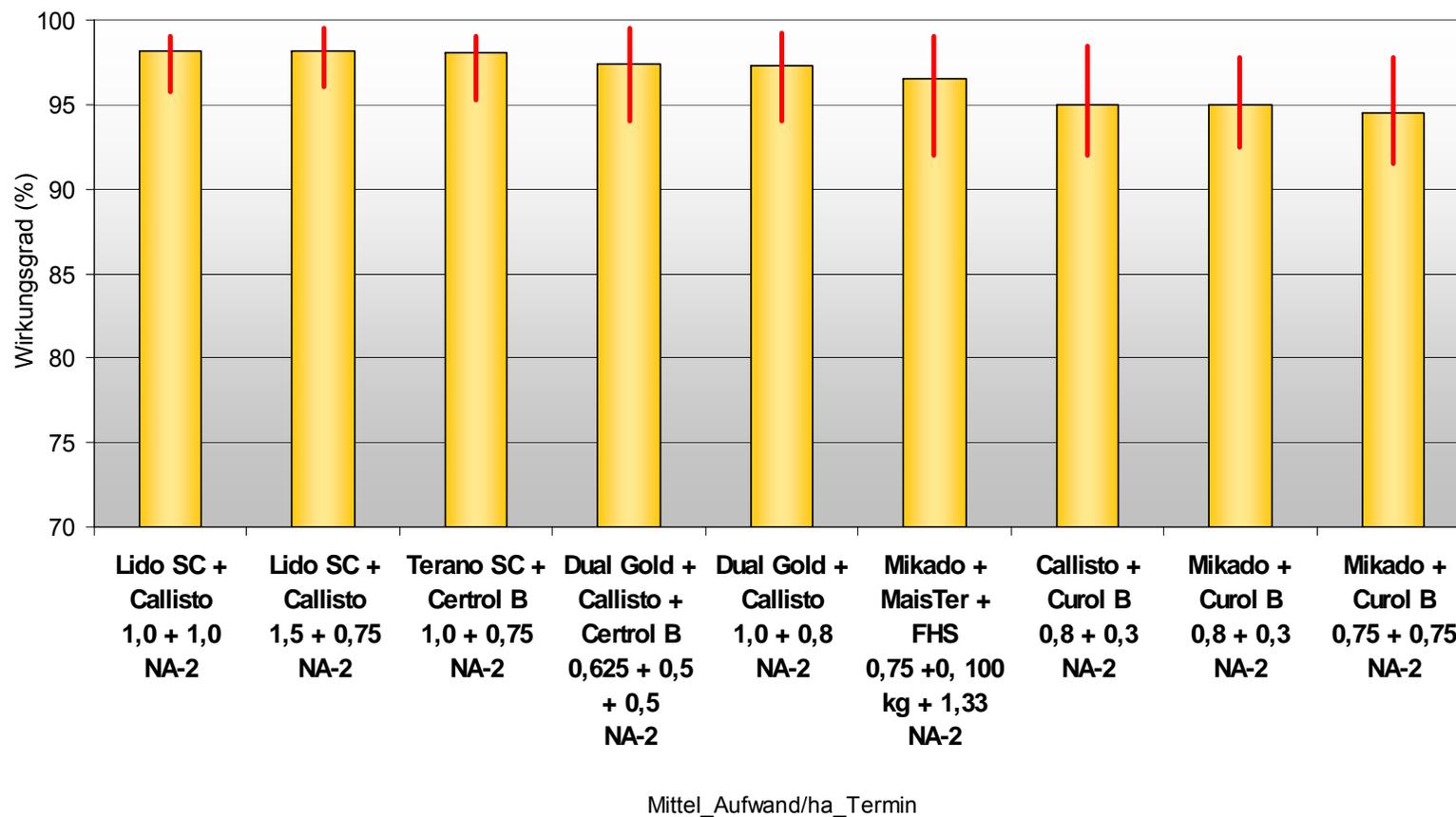
RPL 926: Unkrautbekämpfung in Mais (Franzosenkraut)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 5 Versuche, Bayern 2004



RPL 926: Unkrautbekämpfung in Mais (Gesamtwirkung)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 5 Versuche, Bayern 2004



Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Kommentar

Das Versuchsprogramm zur Ungras- und Unkrautbekämpfung in Mais wurde an neun Standorten durchgeführt. Das hauptsächliche Leitungsgas war Hühnerhirse. Daneben traten noch Ackerfuchsschwanz, Bluthirse, Gabelblütige Hirse, Jährige Rispe und Gemeine Quecke auf. Die Leitunkräuter Gänsefuß, Windenknöterich und Schwarzer Nachtschatten waren an mehreren Standorten vorhanden.

Die Behandlungsbedingungen waren vergleichsweise ungünstig. Durch kühl-feuchte Witterung verzögerte sich die Entwicklung deutlich und auch gegen Ende Mai waren noch deutliche Temperaturschwankungen gegeben.

Gegenüber Hühnerhirse lag die Bekämpfungsleistung im Bereich von 90 bis 95 % im Standortmittel. In der Mehrzahl der Standorte waren die Varianten Artett + Motivell (VG 2) und MaisTer + Mikado (VG 6) aufgrund der fehlenden bzw. zu schwachen Bodenwirkung belastet. Bei der Kombinationsprüfung auf Basis von Gardo Gold (VG 7 – 9) erreichte die Cato-Variante (VG 8) an den Standorten von Ingolstadt und Rosenheim nur unerklärlich schlechte Bekämpfungsleistungen. An den weiteren Standorten war i.d.R. nur ein sehr geringer Abstand zu den Vergleichsvarianten mit Callisto bzw. MaisTer gegeben.

Die Prüfvariante mit einer pauschalen Halbierung der Aufwandsmenge von Gardo Gold + Callisto (VG 12) schnitt unerwartet gut ab. Nur an den Standorten von Augsburg und Ingolstadt kam es aufgrund des hohen Besatzdruckes zu einem deutlichen bis massiven Wirkungseinbruch. Die weiteren guten Ergebnisse sprechen für das hohe Wirkungspotential dieser Präparatekombination.

Die frühe Anwendung von Stomp SC + Spectrum (VG 14) enttäuschte in der Mehrzahl der Versuche durch eine unzureichende Dauerwirkung. Diese Schwäche konnte durch eine Nachbehandlung mit Motivell (VG 15) wieder vollständig ausgeglichen werden.

Erfreulich war das gute bis sehr gute Hirseergebnis bei den Terbutylazin-freien Behandlungen auf Basis von Spectrum, Terano und Dual Gold. Auch die relativ späte Anwendung von MaisTer + Certrol B (VG 12) war erfreulich erfolgreich.

Hinsichtlich der Kulturverträglichkeit waren die Anwendungen der Standorte Ansbach und Rosenheim (1) besonders belastet. Ursache waren ungünstige Umweltbedingungen wie z.B. sehr niedrige Temperaturen und daraus resultierende schwache Stoffwechselleistung des Maises. Im Ver

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

gleich der beiden Standorte ist die ungleiche Verträglichkeit einzelner Behandlungen auffällig. Beim Versuch von Ansbach reagierte Artett + Motivell am empfindlichsten. Dies könnte mit der Kombination von Bentazon und Motivell erklärt werden. In Rosenheim lag diese Behandlung dagegen auf einem durchschnittlichen Niveau der Verträglichkeit. Die sensible Reaktion von Stomp SC + Spectrum + Motivell in Ansbach könnte mit einer Aufnahmebeschleunigung von Nicosulfuron durch Stomp SC interpretiert werden. Aber auch diese Reaktion zeigte sich am Standort von Rosenheim nicht.

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmene (E/ha)	Termin
1	unbehandelt	-	-
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	NA-2
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	NA-2
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	NA-2
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	NA-2
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	NA-2
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	NA-2
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	NA-2
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	NA-2
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	NA-2
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	NA-2
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	NA-2
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	NA-4
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	NA-1
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	NA-1 / NA-3

VG 11-15 fakultative Anhangvarianten

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standorte

Standort Genderkingen

Versuchsansteller: LwA Augsburg (A)

Kultur: Körnermais

Bodenart: lehmiger Sand

Sorte: Banguy

Vorfrucht: Kartoffel

Saattermin: 21.04.04

VG	Behandlung	Aufwand kg,/ha	Termin	BBCH	Deckungsgrad %			
					Kultur		Unkraut	
					28.05.	28.06.	28.05.	28.06.
					4	30	11	68
					ALOMY 28.06.	LAMPU 28.06.	MATIN 28.06.	HERBA 28.06.
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %			
1	unbehandelt	-	-	-	32	13	30	26
					Wirkungsgrad in %			
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	19.05.	13	100	100	100	99
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	19.05.	13	100	100	100	99
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	19.05.	13	100	100	100	100
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	19.05.	13	99	99	100	97
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	19.05.	13	100	100	99	99
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	19.05.	13	53	100	100	100
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	19.05.	13	99	100	99	98
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	19.05.	13	100	100	100	100
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	19.05.	13	100	100	98	98
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	19.05.	13	100	100	100	98
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	19.05.	13	43	100	93	100
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	26.05.	14	100	100	100	99
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	13.05.	11	15	100	99	97
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	13.05. / 28.05.	11 / 14	100	100	100	99

*HERBA: CHEAL, POLCO, POLPE, POLAV, STEME, VIOAR, POLPE, GALSS, THLAR, BRNN u.a.

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Rudelstetten

Versuchsansteller: LwA Augsburg (A)

Kultur: Silomais

Bodenart:

Sorte: Calas

Vorfrucht:

Saattermin: 17.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
26.05.	23.06.	26.05.	23.06.
4	25	36	97

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	ECHCG	CHEAL	POLPE	POLCO	GASCI	AMARE
					23.06.	23.06.	23.06.	23.06.	23.06.	23.06.
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %										
1	unbehandelt	-	-	-	39	19	11	10	14	6
Wirkungsgrad in %										
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	17.05.	13	96	99	100	97	98	99
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	17.05.	13	99	89	89	90	73	99
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	17.05.	13	98	98	97	98	100	100
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	17.05.	13	97	99	97	93	100	99
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	17.05.	13	89	98	91	80	80	97
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	17.05.	13	97	99	100	99	100	99
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	17.05.	13	93	99	98	95	99	97
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	17.05.	13	97	96	97	98	99	99
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	17.05.	13	99	98	99	95	100	100
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	17.05.	13	99	97	93	93	98	98
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	17.05.	13	88	99	99	98	99	100
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	28.05.	14	99	94	96	95	95	99
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	11.05.	11	53	71	15	35	43	45
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	11.05. / 28.05.	11 / 14	98	65	65	60	58	99

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Hirschlach

Versuchsansteller: Lwa Ansbach (AN)
 Bodenart: lehmiger Sand
 Vorfrucht: Wintergerste

Kultur: Silomais
 Sorte: Romario
 Saattermin: 23.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
26.05.	27.07.	26.05.	27.07.
3	33	9	100

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	DIGSA 27.07.	CHEAL 27.07.	CAPBP 22.06.	HERBA* 27.07.	TTTTT 27.07.
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %				
1	unbehandelt	-	-	-	13	65	33	23	-
					Wirkungsgrad in %				
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	18.05.	13	25	98	99	99	73
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	18.05.	13	90	85	99	97	90
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	18.05.	13	92	99	99	99	95
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	18.05.	13	86	99	99	96	89
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	18.05.	13	53	99	99	99	79
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	18.05.	13	98	99	99	99	98
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	18.05.	13	15	40	99	99	40
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	18.05.	13	67	98	99	99	84
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	18.05.	13	96	99	99	99	97
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	18.05.	13	90	99	99	99	93
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	18.05.						
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	01.06.						
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	13.05.						
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	13.05. / 01.06.						

*HERBA: VIOAR, THLAR, SOLNI

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Ebsenfeld

Versuchsansteller: Lwa Bayreuth (BT)
 Bodenart: lehmiger Sand
 Vorfrucht: Triticale

Kultur: Silomais
 Sorte: Delitop
 Saattermin: 29.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
18.06.	05.07.	18.06.	05.07.
6	1	92	99

VG	Behandlung	Aufwand kg,/ha	Termin	BBCH	POAAN	AGRRE	GAETE	VIOAR	MATIN	CHEAL	GALAP	POLAV	POLCO	TTTTT
					05.07.	05.07.	05.07.	05.07.	05.07.	05.07.	05.07.	05.07.	05.07.	
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %														
1	unbehandelt	-	-	-	5	3	30	10	5	30	5	5	5	28
Wirkungsgrad in %														
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	04.06.	13-14	100	95	93	50	87	94	48	30	38	88
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	04.06.	13-14	99	96	98	40	100	91	100	30	30	82
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	04.06.	13-14	99	94	98	93	100	94	100	90	30	95
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	04.06.	13-14	40	45	70	75	100	97	100	30	38	72
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	04.06.	13-14	100	94	100	65	98	100	98	97	30	92
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	04.06.	13-14	89	70	100	95	65	100	65	100	65	95
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	04.06.	13-14	99	83	100	30	65	100	65	30	50	86
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	04.06.	13-14	100	93	100	97	90	100	90	58	85	96
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	04.06.	13-14	99	92	100	93	95	100	95	94	75	97
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	04.06.	13-14										
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	04.06.	13-14	30	30	98	30	65	99	65	65	30	80
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75												
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4												
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75												

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Mainkofen

Versuchsansteller: LwA Deggendorf (DEG)
 Bodenart: sandiger Lehm
 Vorfrucht: Winterweizen

Kultur: Körnermais
 Sorte: Banguy
 Saattermin: 21.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
26.05.	21.07.	26.05.	21.07.
3	59	11	89

VG	Behandlung	Aufwand kg,/ha	Termin	BBCH	ECHCG 21.07.	GALAP 21.07.	DATST 21.07.	SOLNI 21.07.	HERBA* 21.07.	TTTTT 21.07.
1	unbehandelt	-	-	-	24	5	3	64	5	-
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %										
Wirkungsgrad in %										
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	19.05.	13-14	93	87	100	98	99	94
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	19.05.	13-14	100	97	97	98	98	99
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	19.05.	13-14	94	98	100	100	99	97
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	19.05.	13-14	94	98	97	97	98	96
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	19.05.	13-14	93	89	97	99	99	94
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	19.05.	13-14	99	98	100	100	100	99
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	19.05.	13-14	97	97	100	100	99	98
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	19.05.	13-14	98	98	100	99	99	99
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	19.05.	13-14	98	96	100	99	98	99
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	19.05.	13-14	98	98	100	100	100	99
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	19.05.	13-14	96	94	97	99	99	97
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75								
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4								
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75								

*HERBA: LAMPU, GALSS, AMASS, CHEAL, THLAR, MATSS, VIOAR, STEME

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Lichtenau

Versuchsansteller: LwA Ingolstadt (IN)
 Bodenart: lehmiger Sand
 Vorfrucht: Kartoffel

Kultur: Silomais
 Sorte: Lukas
 Saattermin: 27.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
26.05.	28.07.	26.05.	28.07.
3	43	25	100

VG	Behandlung	Aufwand kg,/ha	Termin	BBCH	ECHCG	CHEAL	HERBA*	TTTTT
					28.07.	28.07.	28.07.	28.07.
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %								
1	unbehandelt	-	-	-	38	58	5	-
Wirkungsgrad in %								
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	26.05.	14	87	96	95	90
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	26.05.	14	99	51	97	76
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	26.05.	14	97	95	99	97
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	26.05.	14	91	94	96	90
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	26.05.	14	78	96	85	86
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	26.05.	14	97	99	99	98
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	26.05.	14	70	87	98	81
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	26.05.	14	99	96	99	96
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	26.05.	14	98	98	98	98
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	26.05.	14	99	99	95	97
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	26.05.	14	60	98	99	75
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	01.06.	25	98	56	97	70
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	18.05.	12	94	73	86	81
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	18.05. / 28.05.	12 / 21	99	78	98	90

*HERBA: POLSS, GALSS, CAPBP, AMASS, MATSS

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Illkofen

Versuchsansteller: Lwa Regensburg, R
 Bodenart: Lehm
 Vorfrucht: Zuckerrüben

Kultur: Silomais
 Sorte: Cassini
 Saattermin: 16.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
03.06.	13.08.	03.06.	13.08.
12	73	13	40

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	ECHCG 13.08.	POLCO 13.08.	CHESS 13.08.	SOLNI 13.08.	AMASS 13.08.
1	unbehandelt	-	-	-	55	15	22	5	3
Wirkungsgrad in %									
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	18.05.	13	85	89	96	88	100
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	18.05.	13	100	92	99	100	100
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	18.05.	13	96	95	99	98	100
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	18.05.	13	90	97	99	97	100
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	18.05.	13	78	98	99	100	100
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	18.05.	13	96	98	100	98	100
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	18.05.	13	93	93	100	96	100
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	18.05.	13	94	91	100	98	100
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	18.05.	13	98	100	100	98	100
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	18.05.	13	93	91	100	100	100
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	18.05.	13	92	98	100	100	100
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	01.06.	15	89	93	99	98	100
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	13.05.	13	79	87	94	98	100
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	13.05. / 01.06.	13 / 15	94	94	95	98	100

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Mößling

Versuchsansteller: LwA Rosenheim (RO1)
 Bodenart: toniger Lehm
 Vorfrucht: Silomais

Kultur: Silomais
 Sorte: Benicia
 Saattermin: 25.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
25.06.	13.07.	25.06.	13.07.
36	49	78	97

VG	Behandlung	Aufwand kg,/ha	Termin	BBCH	ECHCG	SOLNI	AMARE	CHESS	HERBA*	TTTTT
					13.07.	13.07.	13.07.	13.07.	13.07.	13.07.
Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %										
1	unbehandelt	-	-	-	33	44	17	6	1	-
Wirkungsgrad in %										
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	26.05.	13	95	99	100	100	90	97
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	26.05.	13	100	99	100	100	96	99
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	26.05.	13	98	100	100	100	95	99
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	26.05.	13	98	98	100	100	95	99
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	26.05.	13	90	98	100	100	95	98
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	26.05.	13	94	100	100	100	100	98
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	26.05.	13	95	100	100	100	90	98
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	26.05.	13	99	100	100	100	96	99
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	26.05.	13	99	100	100	100	100	99
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	26.05.	13	99	100	100	100	100	99
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	26.05.	13	93	100	100	100	100	98
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	08.06.	15	97	100	100	100	97	99
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	14.05.	10	84	100	95	100	84	94
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	14.05. / 01.06.	10 / 14	99	100	100	100	94	99

*HERBA: DIGSA, RUMSS, CONAR, SYMOF, LAMPU, POLAV

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Standort Neuötting

Versuchsansteller: LwA Rosenheim (RO2) Kultur: Silomais
 Bodenart: sandiger Lehm Sorte: Splendis
 Vorfrucht: Winterweizen Saattermin: 20.04.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
25.06.	13.07.	25.06.	13.07.
60	81	53	77

VG	Behandlung	Aufwand kg./ha	Termin	BBCH	ECHCG 13.07.	PANDI 13.07.	CHESS 13.07.	HERBA* 13.07.	TTTTT 13.07.
					Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %				
1	unbehandelt	-	-	-	44	11	43	2	-
					Wirkungsgrad in %				
2	Artett + Motivell	2,5 + 1,0	18.05.	13	100	100	100	98	99
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	2,5 + 1,25 + 0,75	18.05.	13	99	94	100	100	98
4	Terano + MaisTer	0,75 + 0,125 + 1,66	18.05.	13	100	98	100	100	99
5	Terano + Task	0,75 + 0,25 + 0,2	18.05.	13	96	68	100	100	97
6	MaisTer + Mikado	0,125 + 1,66 + 0,75	18.05.	13	98	80	100	100	95
7	Gardo Gold + Callisto	2,0 + 1,0	18.05.	13	98	74	100	100	95
8	Gardo Gold + Cato	2,0 + 0,03 + 0,18	18.05.	13	82	81	99	84	87
9	Gardo Gold + MaisTer	2,0 + 0,125 + 1,66	18.05.	13	100	98	100	100	99
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 + 0,8 + 0,75	18.05.	13	100	99	100	100	99
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	1,0 + 0,8 + 0,1 + 1,33	18.05.	13	100	98	100	100	99
12	Gardo Gold + Callisto	1,5 + 0,5	18.05.	13	100	75	100	100	97
13	MaisTer + Certrol B	0,15 + 2,0 + 0,75	08.06.	16	100	100	100	95	97
14	Stomp SC + Spectrum	2,8 + 1,4	04.05.	10	100	96	100	100	99
15	Stomp + Spectrum / Motivell	2,5 + 1,25 / 0,75	04.05. / 01.06.	10 / 15	100	100	100	99	99

*HERBA: CONAR, GALSS, SOLNI, POLAV, APESV

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Boniturergebnisse

Bekämpfungsleistung gegen Hühnerhirse (Wirkungsgrad %, VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)

VG		Versuchsansteller LWA							
		A	AN*	DEG	IN	RE	RO (1)	RO (2)	Mittelwert
1	unbehandelt	39	13	24	38	55	33	44	
2	Artett + Motivell	96	25	93	87	85	95	100	83
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	99	90	100	99	100	100	99	98
4	Terano + MaisTer	98	92	94	97	96	98	100	96
5	Terano + Task	97	86	94	91	90	98	96	93
6	MaisTer + Mikado	89	53	93	78	78	90	98	83
7	Gardo Gold + Callisto	97	98	99	97	96	94	98	97
8	Gardo Gold + Cato	93	15	97	70	93	95	82	78
9	Gardo Gold + MaisTer	97	67	98	99	94	99	100	93
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	99	96	98	98	98	99	100	98
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	99	90	98	99	93	99	100	97
12	Gardo Gold + Callisto red.	88		96	60	92	93	100	88
13	MaisTer + Certrol B	99			98	89	97	100	97
14	Stomp SC + Spectrum	53			94	79	84	100	82
15	Stomp + Spectrum / Motivell	98			99	94	99	100	98
	Mittelwert	93	71	96	90	91	96	98	

*Bluthirse (*Digitaria sanguinalis*)

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Bekämpfungsleistung gegen Gänsefuß (Wirkungsgrad %, VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)

VG		Versuchsansteller LWA							Mittelwert
		A(2)	AN	BT	IN	RE	RO (1)	RO (2)	
1	unbehandelt	19	65	30	58	22	6	43	
2	Artett + Motivell	99	98	94	96	96	100	100	98
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	89	85	91	51	99	100	100	88
4	Terano + MaisTer	98	99	94	95	99	100	100	98
5	Terano + Task	99	99	97	94	99	100	100	98
6	MaisTer + Mikado	98	99	100	96	99	100	100	99
7	Gardo Gold + Callisto	99	99	100	99	100	100	100	100
8	Gardo Gold + Cato	99	40	100	87	100	100	99	89
9	Gardo Gold + MaisTer	96	98	100	96	100	100	100	99
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	98	99	100	98	100	100	100	99
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	97	99		99	100	100	100	99
12	Gardo Gold + Callisto red.	99		99	98	100	100	100	99
13	MaisTer + Certrol B	94			56	99	100	100	90
14	Stomp SC + Spectrum	71			73	94	100	100	88
15	Stomp + Spectrum / Motivell	65			78	95	100	100	87
	Mittelwert	93	92	97	87	98	100	100	

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Bekämpfungsleistung gegen Windenknöterich (Wirkungsgrad %, VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)

VG		Versuchsansteller LWA			Mittelwert
		A(2)	BT	R	
1	unbehandelt	10	5	5	
2	Artett + Motivell	97	38	38	57
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	90	30	30	50
4	Terano + MaisTer	98	30	30	53
5	Terano + Task	93	38	38	56
6	MaisTer + Mikado	80	30	30	47
7	Gardo Gold + Callisto	99	65	65	76
8	Gardo Gold + Cato	95	50	50	65
9	Gardo Gold + MaisTer	98	85	85	89
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	95	75	75	82
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	93			
12	Gardo Gold + Callisto red.	98	30	30	53
13	MaisTer + Certrol B	95			
14	Stomp SC + Spectrum	35			
15	Stomp + Spectrum / Motivell	60			
	Mittelwert	88	47	47	

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Bekämpfungsleistung gegen Schwarzen Nachtschatten (Wirkungsgrad %, VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)

VG		Versuchsansteller LWA			Mittelwert
		DEG	R	RO (1)	
1	unbehandelt	64	5	44	
2	Artett + Motivell	98	88	99	95
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	98	100	99	99
4	Terano + MaisTer	100	98	100	99
5	Terano + Task	97	97	98	97
6	MaisTer + Mikado	99	100	98	99
7	Gardo Gold + Callisto	100	98	100	99
8	Gardo Gold + Cato	100	96	100	99
9	Gardo Gold + MaisTer	99	98	100	99
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	99	98	100	99
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	100	100	100	100
12	Gardo Gold + Callisto red.	99	100	100	100
13	MaisTer + Certrol B		98	100	99
14	Stomp SC + Spectrum		98	100	99
15	Stomp + Spectrum / Motivell		98	100	99
	Mittelwert	99	97	99	

Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Bekämpfungsleistung TTTTT in % (VG1: Gesamtunkrautdeckungsgrad)

VG		Versuchsansteller LWA						Mittelwert
		AN	BT	DEG	IN	RO (1)	RO (2)	
1	unbehandelt	100	99	89	100	97	77	
2	Artett + Motivell	73	88	94	90	97	99	90
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	90	82	99	76	99	98	90
4	Terano + MaisTer	95	95	97	97	99	99	97
5	Terano + Task	89	72	96	90	99	97	90
6	MaisTer + Mikado	79	92	94	86	98	95	91
7	Gardo Gold + Callisto	98	95	99	98	98	95	97
8	Gardo Gold + Cato	40	86	98	81	98	87	82
9	Gardo Gold + MaisTer	84	96	99	96	99	99	95
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	97	97	99	98	99	99	98
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	93		99	97	99	99	97
12	Gardo Gold + Callisto		80	97	75	98	97	89
13	MaisTer + Certrol B				70	99	97	89
14	Stomp SC + Spectrum				81	94	99	91
15	Stomp + Spectrum / Motivell				90	99	99	96
	Mittelwert	84	88	97	87	98	97	

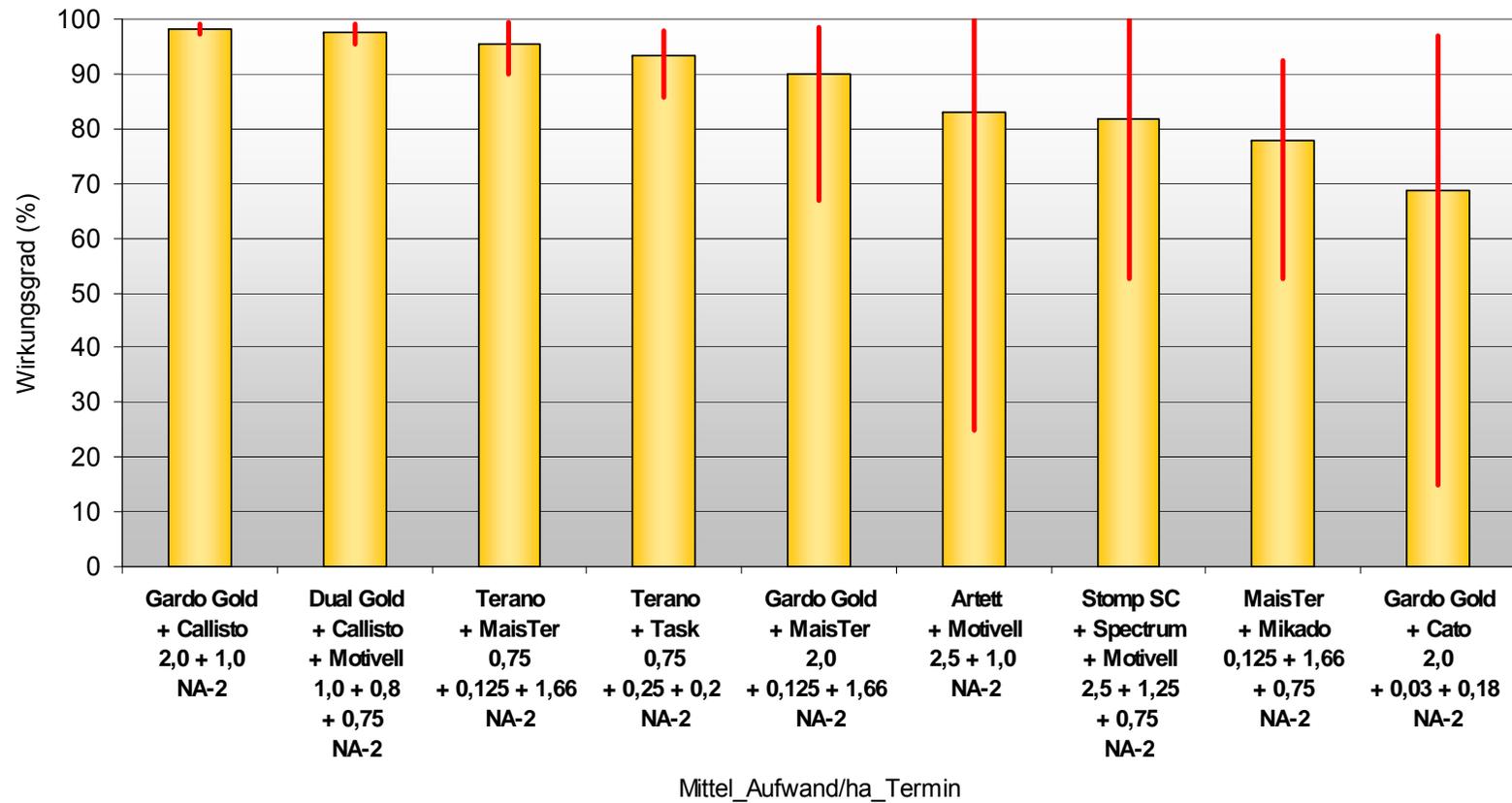
Bekämpfung von Samenunkräutern und – gräsern (Versuchsprogramm 927)

Phytotoxizität in %

VG		Versuchsansteller LwA						Mittelwert
		AN	DEG	IN	RE	RO (1)	RO (2)	
2	Artett + Motivell	33	8	0	0	10	0	9
3	Stomp SC + Spectrum + Motivell	24	8	1	0	9	0	7
4	Terano + MaisTer	14	11	0	0	40	0	11
5	Terano + Task	6	6	0	0	31	0	7
6	MaisTer + Mikado	12	7	0	0	9	0	5
7	Gardo Gold + Callisto	10	5	0	0	4	0	3
8	Gardo Gold + Cato	10	7	1	0	5	0	4
9	Gardo Gold + MaisTer	19	7	0	0	11	0	6
10	Dual Gold + Callisto + Motivell	19	6	0	0	4	0	5
11	Dual Gold + Callisto + MaisTer	19	6	0	0	11	0	6
12	Gardo Gold + Callisto red.		5	0	0	3	0	2
13	MaisTer + Certrol B			11	0	1	0	3
14	Stomp SC + Spectrum			0	0	0	0	0
15	Stomp + Spectrum / Motivell			0	0	0	0	0
	Mittelwert	17	7	1	0	10	0	

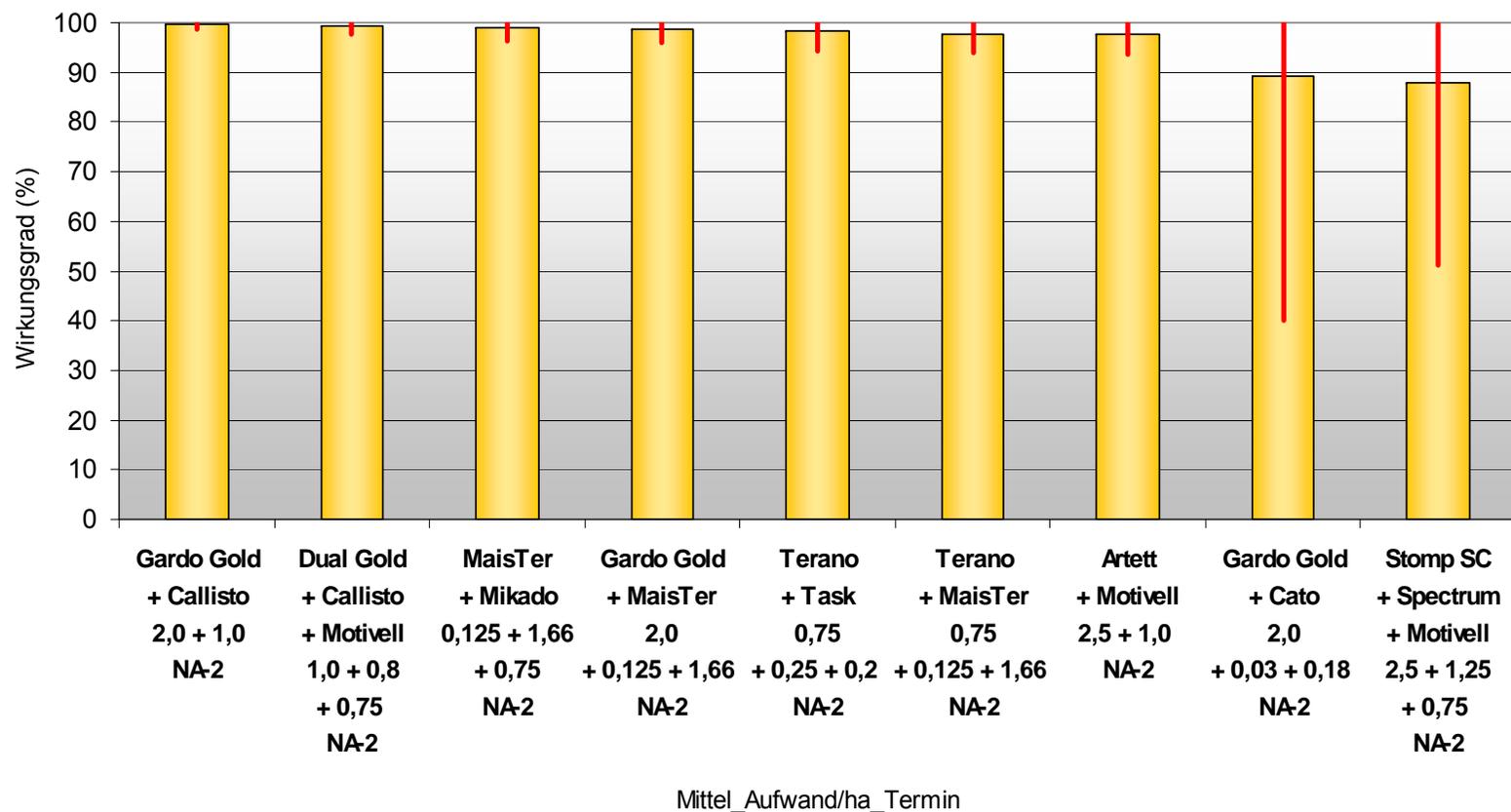
Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Mais (Hühnerhirse)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 7 Versuche, Bayern 2004



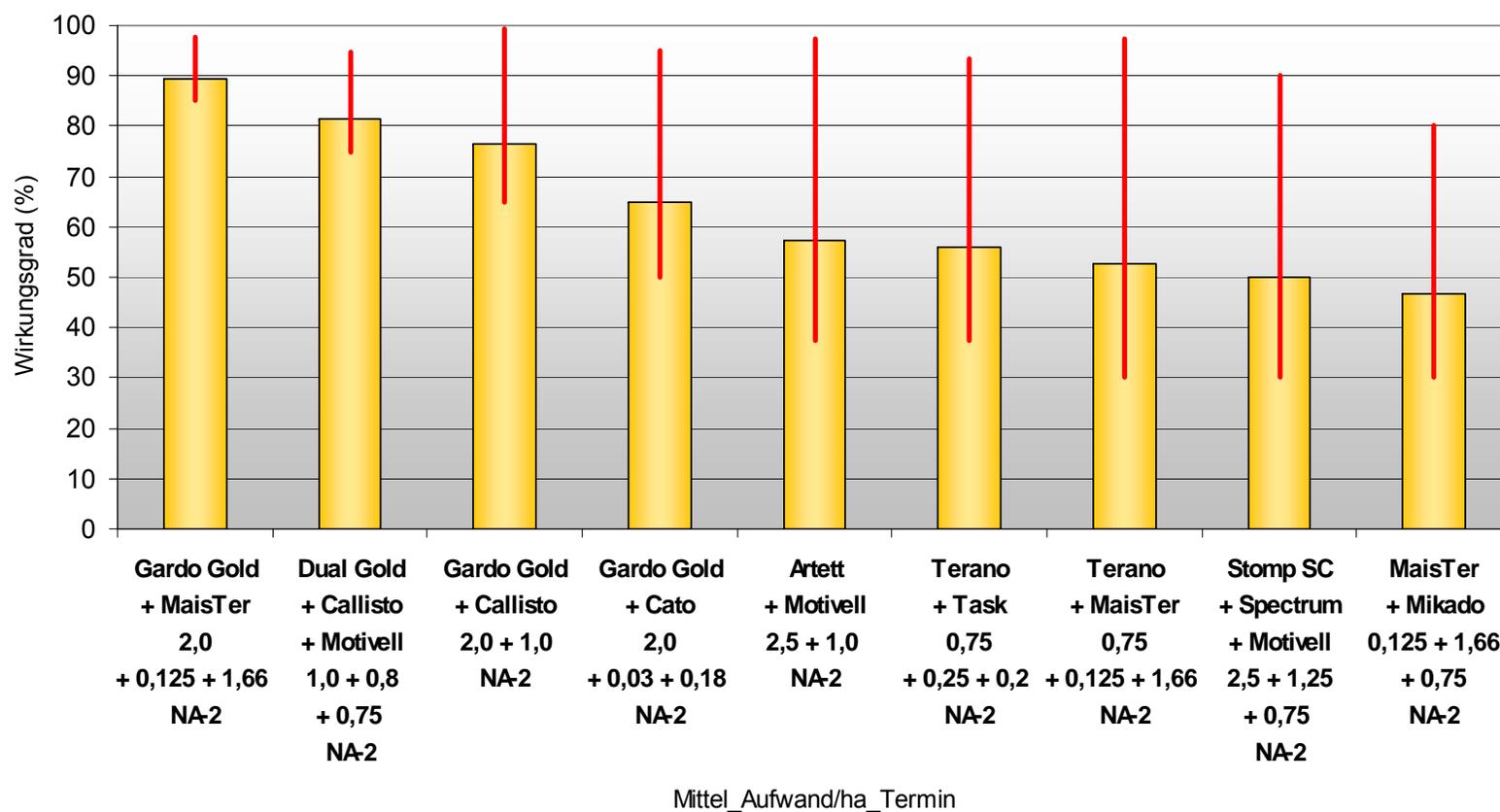
Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Mais (Gänsefuß)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 7 Versuche, Bayern 2004



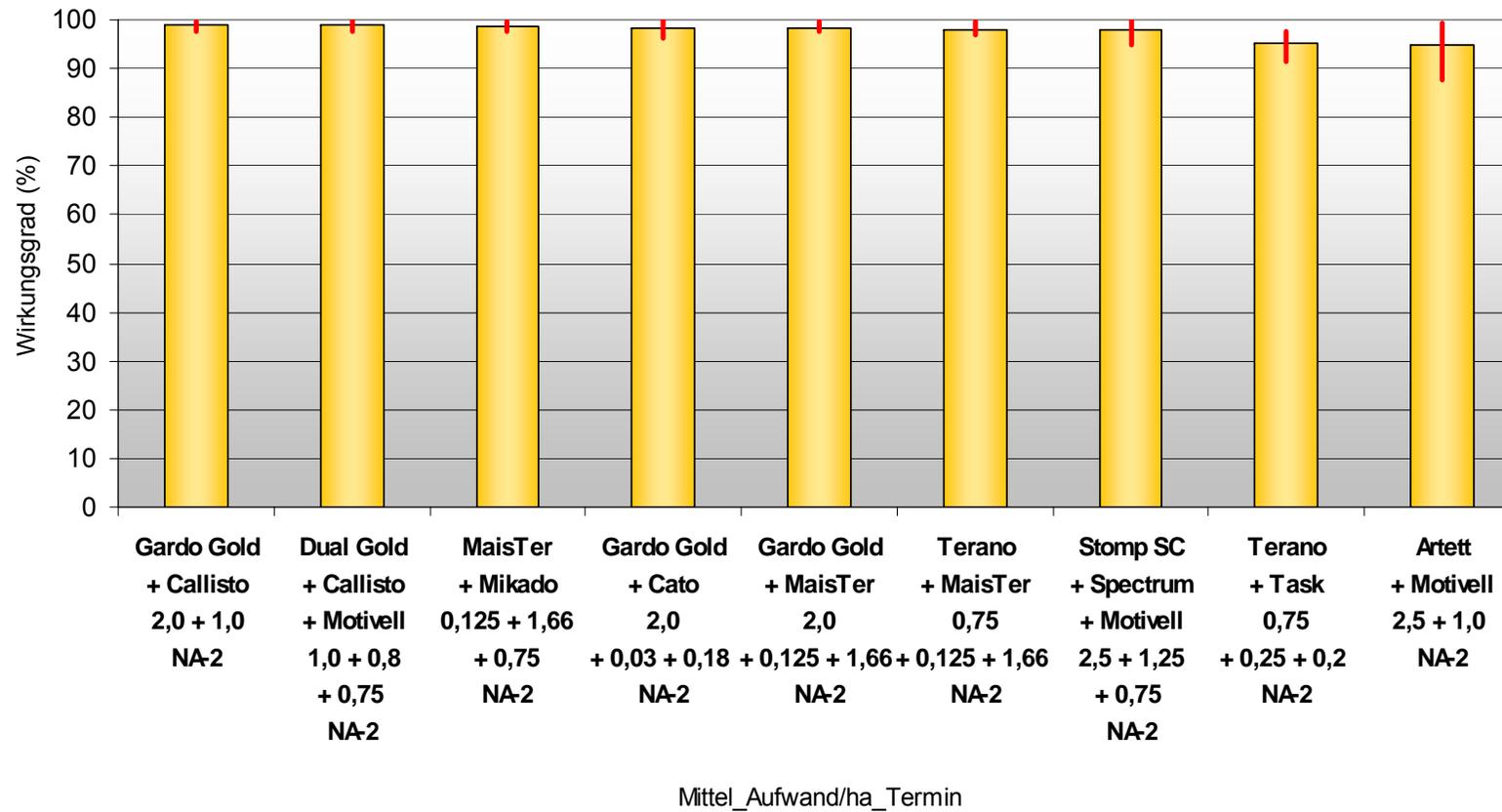
Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Mais (Windknöterich)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 3 Versuche, Bayern 2004



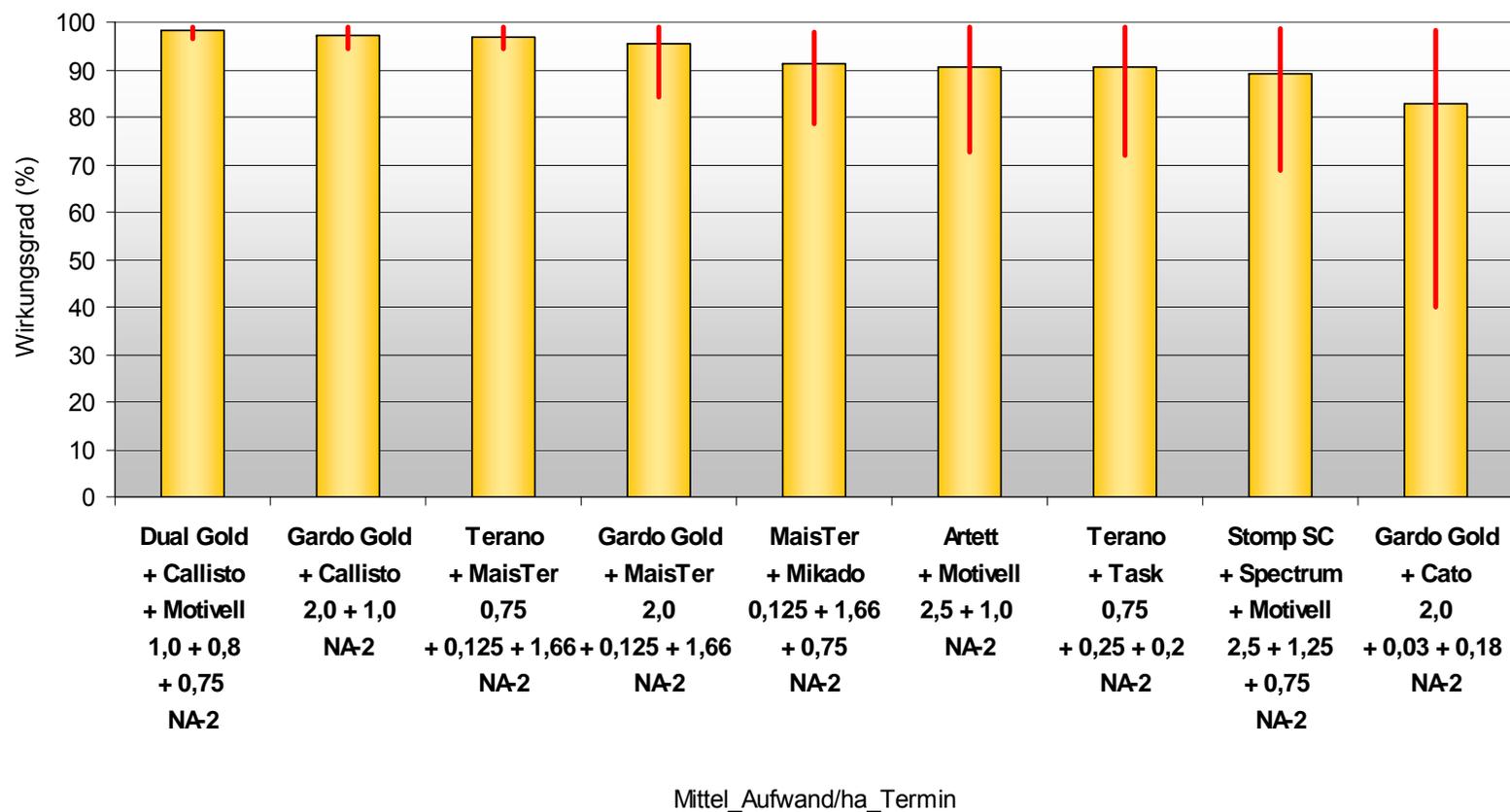
Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Mais (Nachtschatten)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 3 Versuche, Bayern 2004



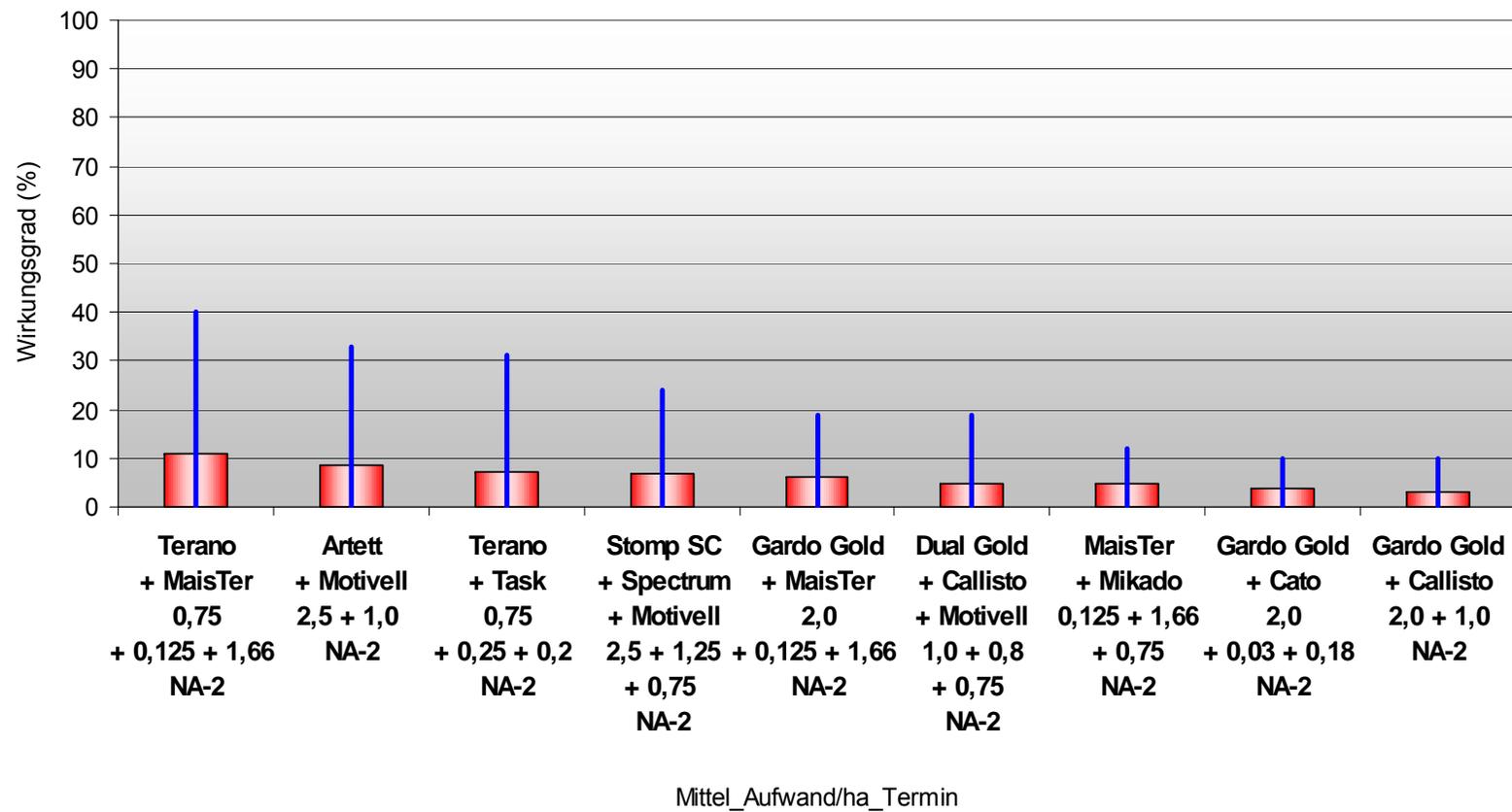
Unkrautbekämpfung in Mais (Gesamtwirkung)

Wirkung: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 6 Versuche, Bayern 2004



Unkrautbekämpfung in Mais (Kulturverträglichkeit)

Phytotox: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 6 Versuche, Bayern 2004



Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Kommentar

Sonderprüfung 1 & 2

In der Versuchsanstellung wird die Residualleistung verschiedener Präparate bzw. Wirkstoffe im direkten Vergleich getestet. Bei der Voraufanwendung wurde von allen Prüfvarianten über einen längeren Zeitraum ein hohes bis sehr hohes Bekämpfungsniveau, auch gegenüber der praxisüblichen Vergleichsvariante im frühen Nachauflauf (VG 2), gehalten. Ein Abbruch in der Dauerwirkung war bei dem Präparat Successor und abgestuft auch für Terano feststellbar. Dies führte zu einer unzureichenden Gesamtleistung bei Successor und einer noch befriedigenden Wirkung der Terano-Variante. Die weiteren Wirkstoffvarianten auf Basis von Dimethenamid, S-Metolachlor und Acetochlor (MON 69447) konnten eine hohe bis sehr hohe Bekämpfungsleistung aufrecht erhalten.

In der sehr frühen Nachauflaufanwendung war eine verringerte und stärker differenzierende Hirsewirkung vorhanden. Im Endergebnis erreichten nur die Varianten mit Gardo Gold und Dual Gold ein sehr gutes Bekämpfungsniveau. Spectrum erzielte eine noch akzeptable Hirsewirkung. Terano erreichte eine nicht mehr befriedigende Dauerwirkung gegenüber der Hühnerhirse. Abgeschlagen platzierten sich die Varianten mit Successor und MON 69447.

Im Vergleich der beiden Prüfungen ist die Präparate-Rangfolge der Residualwirkungspotenz: Gardo Gold > Dual Gold > Spectrum > Terano > MON 69447 > Successor.

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Sonderprüfung 3

Der Versuchsplan ist für Maisstandorte mit einer Mischverunkrautung mit hohem Anteil an Hirsen ausgelegt. Am Standort Grass traten außer der Hühnerhirse noch Behaartes Franzosenkraut, Weißer Gänsefuß und Vogelmiere in nennenswertem Umfang auf. Alle Varianten wurden am 25. Mai bei BBCH 13-14 des Mais gespritzt.

Folgende Varianten wurden angelegt:

VG2: Artett + Motivell als Vergleichsstandard

VG3: Zintan-Gold-Pack mit halbierter Gardo Gold Aufwandmenge

VG4: Vergleich zu VG 3: Ersatz von Callisto durch MaisTer um die Wirkung gegen dikotyle Unkräuter zu verbessern

VG5: Dual Gold-Pack, Terbuthylazin-freie Kombination mit Boden- und Blattwirkung

VG6: reduzierter Dual Gold-Pack ergänzt mit Motivell zur besseren Bekämpfung bereits aufgelaufener dikotyler Unkräuter

VG7: Polit-Variante, halbierter Dual-Gold-Pack, ergänzt mit Motivell

VG 8 + 9: VG 7 mit Zusatzstoffen Silwett Gold bzw. Arma

VG10: Spectrum-Profi-Pack ergänzt mit Motivell in Standardaufwandmenge

VG11: Vergleich zu 10: Artett wird durch dasTerbuthylazin-freie und preisgünstige Certrol B ersetzt, Ergänzung mit Motivell

VG12: Vergleich zu 11: Spectrum und Certrol B mit halber Aufwandmenge, Ergänzung mit Motivell

VG13 + 14: VG 12 mit Zusatzstoff Break-Thru bzw. Frigate

Es wurden durchweg hohe Wirkungsgrade gegen Hühnerhirse und dikotyle Unkräuter erreicht. Alle Varianten lagen mindestens auf dem Niveau des Vergleichsstandards Artett + Motivell, häufig wurden geringfügig bessere Wirkungen erzielt. Auffällig war vor allem, dass in diesem Versuch die Varianten mit reduzierter bzw. halbierter Aufwandmenge nicht hinter den Varianten mit Standardaufwandmenge zurückblieben; ein Einfluß der Zusatzstoffe, die potentiell geringere Bekämpfungsleistungen hätten ausgleichen sollen, kam deshalb nicht zum Tragen. Phytotoxische Wirkungen in Form von Chlorosen, die vor allem bei VG 2 Artett + Motivell und VG 10 Spectrum + Artett + Motivell auftraten, waren nur von temporärer Natur.

Kommentar

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Sonderprüfung 4

Mit der Sorte Euro Star Ultra steht erstmalig eine für die bayerischen Anbauggebiete gut geeignete Cycloxydim-resistente Maishybride zur Verfügung. Die Resistenz beruht auf einer natürlichen Mutation der Enzymbindestelle für Herbizide aus der Gruppe der Cyclohexenone. Die Mutation wird über herkömmliche Züchtungsmethoden eingekreuzt und führt zu einer absoluten Verträglichkeit gegenüber dem Graminizid Focus Ultra.

Focus Ultra ist mit Aufwandmengen von 2,0 und 4,0 l/ha in Cycloxydim-resistentem Mais zur Bekämpfung von Ungräsern und Quecke zugelassen. Mit der Versuchsanlage wurden Effekte hinsichtlich Aufwandmenge, Einsatztermin und Präparatekombination untersucht. Der Versuchsstandort besaß eine typische, intensive „Maisverunkrautung“ mit Hühnerhirse, Franzosenkraut und Gänsefuß.

Die Standardanwendung (VG2) mit Artett + Motivell im frühe Nachauflauf (BBCH 11-12) erzielte eine noch befriedigende Bekämpfungsleistung. Die Hühnerhirsewirkung war durch Nachaufläufer bzw. unzureichende Residualwirkung beeinträchtigt. Die direkte Vergleichsbehandlung mit Artett + Focus Ultra (VG5) erzielte eine vergleichbare Wirkung gegen die Hühnerhirse. Gegenüber Franzosenkraut war VG2 mit Motivell effektiver.

Die Aufwandmengenprüfung (VG 3 und 4) von Focus Ultra ergab keinen eindeutigen Vorteil für 2,0 l/ha gegenüber 1,0 l/ha.

Bei VG 6 bis 8 wurde eine nochmals reduzierte Aufwandmenge von Focus Ultra (0,75 l/ha = 37,5 % der Standardaufwandmenge) in Tankmischung mit ebenfalls gräserwirksamen Bodenherbiziden eingesetzt. Die Bekämpfungsleistungen waren hoch effektiv, lediglich die Ergänzungen mit Artett (VG 5) und mit Stomp SC + Spectrum (VG6) waren gegenüber den dikotylen Leitunkräutern unzureichend.

Im mittleren Nachauflauf (BBCH 14-15) wurden Mikado-Tankmischungen mit einer reduzierten Focus Ultra Aufwandmenge und zwei unterschiedlichen Ergänzungspräparaten eingesetzt (VG 9 und 10). Die sehr gute Breitenwirkung wurde nur durch einen begrenzten Nachauflauf von Hühnerhirse beeinträchtigt.

Mit VG 11 und 12 wurde eine Erosionsschutzsamen mit Weidelgras simuliert. Die Untersaat wurde kurz vor Reihenschluss mit abgehängten Düsen und Focus Ultra abgespritzt. Diese Spritzfolgeanwendungen waren insgesamt hoch effektiv.

Kulturschäden traten bei keiner Behandlungsvariante auf.

Der Versuch zeigte deutlich das hohe Wirkungspotential von Focus Ultra bei der Ungrasbekämpfung im Maisanbau. Besonders vorteilhaft waren Tankmischungen mit geeigneten Bodenherbiziden gegen Hirse-Nachauflauf. Aber auch die Spritzfolgeanwendungen zeigten neue Möglichkeiten für einen umweltverträglichen Maisanbau auf.

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Standortbeschreibung

Prüfung	Versuchsort	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederhol.	Wassermenge [l /ha]
S 1	Erding Grass	IPS 3b	Mais	Pioneer PR 39 H 32	23/04/2004	Winterweizen	sL	180	3	300
S 2	Erding Grass	IPS 3b	Mais	Pioneer PR 39 H 32	23/04/2004	Winterweizen	sL	180	4	300
S 3	Erding Grass	IPS 3b	Mais	Pioneer PR 39 H 32	23/04/2004	Winterweizen	sL	180	4	300
S 4	Erding Grass	IPS 3b	Mais	Euralis ES"Ultra Star"	23/04/2004	Winterweizen	sL	180	4	300

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Boniturergebnisse Sonderprüfung 1

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	ECHCG				GASCI				CHEAL				HERBA ¹⁾				TTTTT				
					25.5	22.6	22.7	31.8	25.5	22.6	22.7	31.8	25.5	22.6	22.7	31.8	25.5	22.6	22.7	31.8	22.6	22.7	31.8		
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																				
					20	13	17	20	60	57	50	47	10	22	25	23	10	8	8	10	-	-	-		
					Wirkung [%]																				
2	Artett + Motivell	2,5l + 1,0l	13/5/04	11-12	99	99	98	98	97	96	68	60	99	99	99	99	97	99	98	98	97	82	83		
3	Spectrum + Bandur	1,4l + 2,0l	23/4/04	00	99	99	98	99	100	100	99	99	100	100	99	99	99	98	98	99	99	98	99		
4	Dual Gold + Bandur	1,25l + 2,0l	23/4/04	00	99	98	98	98	100	100	98	98	99	98	98	98	98	97	95	95	98	97	97		
5	Terano + Bandur	1,0 kg + 2,0l	23/4/04	00	99	97	96	95	100	100	99	98	100	99	99	99	99	99	98	99	97	96	95		
6	Successor + Bandur	2,0l + 2,0l	23/4/04	00	98	93	85	78	100	99	98	98	100	99	99	99	99	97	91	95	93	83	77		
7	MON 69447 + Bandur	2,0l + 2,0l	23/4/04	00	100	99	98	99	100	100	99	98	99	100	99	99	99	99	99	99	99	98	99		

¹⁾ HERBA: GALAP, SOLNI, ATXHA, RUMEX, CAPBP, MATCH, POLCO, STEME, LAMPU, AGRRE

Deckungsgrad (%)							
Kultur				Unkraut			
25.5	22.6	22.7	31.8	25.5	22.6	22.7	31.8
5	30	85	100	12	97	100	87

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Boniturergebnisse Sonderprüfung 3

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	ECHCG				GASCI				CHEAL				HERBA ¹⁾				TTTTT			
					27.5	22.6	22.7	31.8	27.5	22.6	22.7	31.8	27.5	22.6	22.7	31.8	27.5	22.6	22.7	31.8	22.6	22.7	31.8	
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																			
					39	28	20	19	40	53	50	44	11	10	15	24	10	10	10	10	-	-	-	
					Wirkung [%]																			
2	Gardo Gold + Curol B	3,0 l + 0,75 l	13.5.04	11-12	99	99	98	98	99	98	95	95	100	100	99	99	99	99	99	98	99	97	97	
3	Spectrum + Curol B	1,4 l + 0,75 l	13.5.04	11-12	98	97	96	95	99	99	99	99	100	100	99	99	99	97	93	95	97	96	95	
4	Dual Gold + Curol B	1,25 l + 0,75 l	13.5.04	11-12	98	98	97	97	99	99	98	98	100	100	99	99	98	94	92	94	96	95	96	
5	Terano + Curol B	1,0 kg + 0,75 l	13.5.04	11-12	97	96	94	93	99	99	99	99	100	100	99	99	99	99	99	99	97	95	94	
6	Successor + Curol B	2,0 l + 0,75 l	13.5.04	11-12	92	70	60	60	99	99	99	99	100	100	99	99	97	87	93	96	65	63	63	
7	MON 69447 + Curol B	2,0 l + 0,75 l	13.5.04	11-12	92	91	91	88	99	99	99	99	100	100	99	99	98	98	98	98	91	93	90	

¹⁾ HERBA: GALAP, SOLNI, ATXHA, RUMEX, CAPBP, MATCH, POLCO, STEME, SOLNI, LAMPU, AGRRE

Deckungsgrad (%)							
Kultur				Unkraut			
27.5	22.6	22.7	31.8	27.5	22.6	22.7	31.8
5	30	98	100	11	84	98	88

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Boniturergebnisse Sonderprüfung 3

VG	Behandlung	Aufwand	Kultur BBCH	Termin	ECHCG				GASCI				CHEAL				STEME				HERBA ¹⁾				TTTTT			Phytox (%)		
					7.6	22.6	22.7	31.8	7.6	22.6	22.7	31.8	7.6	22.6	22.7	31.8	7.6	22.6	22.7	31.8	7.6	22.6	22.7	31.8	22.6	22.7	31.8	7.6	7.6	22.6
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																					Chlo- rosen	Trieb- Stauchung			
					Wirkung [%]																									
2	Artett + Motivell	2,5 l + 1,0 l	13-14	25/5/04	93	99	98	98	99	97	92	95	99	99	99	99	99	99	99	98	98	98	98	98	98	95	96	23	4	0
3	Gardo Gold + Callisto	2,0 l + 1,0 l	13-14	25/5/04	98	98	97	98	99	99	99	99	99	99	100	99	99	99	99	99	99	99	99	98	98	97	97	0	0	0
4	Gardo Gold + Mais Ter + FHS	2,0 l + 0,125 kg + 1,66 l	13-14	25/5/04	95	99	100	100	98	100	99	99	99	100	100	100	99	100	100	100	98	98	98	98	99	99	99	8	7	7
5	Dual Gold + Callisto	1,25 l + 1,0 l	13-14	25/5/04	99	99	99	99	99	100	100	100	99	100	100	100	99	99	100	100	99	99	99	98	99	99	99	0	0	0
6	Dual Gold + Callisto + Motivell	1,0 l + 0,8 l + 0,75 l	13-14	25/5/04	94	99	100	100	99	100	100	100	99	100	100	100	99	100	100	100	98	99	98	98	99	99	99	0	0	0
7	Dual Gold + Callisto + Motivell	0,625 l + 0,5 l + 0,75 l	13-14	25/5/04	93	99	99	100	99	100	99	99	99	100	100	100	98	99	100	100	98	99	99	99	99	99	99	0	0	0
8	Dual Gold + Callisto + Motivell + Silwett Gold	0,625 l + 0,5 l + 0,75 l + 0,05 %	13-14	25/5/04	93	99	100	100	99	100	100	100	99	100	100	100	98	100	100	100	98	98	98	97	99	99	98	0	0	0
9	Dual Gold + Callisto + Motivell + Arma	0,625 l + 0,5 l + 0,75 l + 0,1 %	13-14	25/5/04	94	99	100	100	99	100	100	100	99	100	100	100	99	99	99	99	98	98	98	98	99	99	99	0	0	0
10	Spectrum + Artett + Motivell	1,25 l + 2,5 l + 0,75 l	13-14	25/5/04	96	99	100	100	99	100	100	100	99	100	100	100	99	99	100	99	98	99	99	98	99	99	99	20	2	0
11	Spectrum + Certrol B + Motivell	1,25 l + 0,8 l + 0,75 l	13-14	25/5/04	91	99	100	100	99	100	100	100	99	100	100	100	97	99	98	98	96	96	97	97	98	98	98	13	3	3
12	Spectrum + Certrol B + Motivell	0,625 l + 0,5 l + 0,75 l	13-14	25/5/04	91	99	99	100	99	100	100	100	99	100	100	100	97	99	98	97	97	98	98	98	99	98	98	5	0	0
13	Spectrum + Certrol B + Motivell + Break Thru	0,625 l + 0,5 l + 0,75 l + 0,2 l	13-14	25/5/04	91	99	99	100	99	100	99	99	99	100	100	100	97	99	99	99	98	99	98	98	99	99	99	5	0	4
14	Spectrum + Certrol B + Motivell + Frigate	0,625 l + 0,5 l + 0,75 l + 0,5 l	13-14	25/5/04	92	99	100	100	99	100	99	99	99	100	100	100	97	99	98	98	99	99	99	99	99	99	99	5	0	1

¹⁾ HERBA: MATCH, RUMEX, ATXHA, POLCO, LAMPU, GALAP

Deckungsgrad (%)							
Kultur				Unkraut			
7.6	22.6	22.7	31.8	7.6	22.6	22.7	31.8
10	30	90	100	55	80	90	84

Mais – Bekämpfung von Samenunkräutern und –gräsern (927, Sonderprüfungen 1-4)

Boniturergebnisse Sonderprüfung 4

VG	Behandlung	Aufwand	Kultur BBCH	Termin	ECHCG				GASCI				CHEAL				Dt. Weidelgras				HERBA ¹⁾				TTTTT		
					7.6	30.6	22.7	31.8	7.6	30.6	22.7	31.8	7.6	30.6	22.7	31.8	7.6	30.6	22.7	31.8	7.6	30.6	22.7	31.8	30.6	22.7	31.8
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																						
					53	38	44	55	30	39	29	16	9	20	21	24	-	-	-	-	9	4	6	5	-	-	-
					Wirkung [%]																						
2	Artett + Motivell	2,5 l + 0,75 l	11-12	17/5/04	99	95	94	92	98	94	90	91	100	99	99	99	-	-	-	-	99	98	98	98	95	92	93
3	Focus Ultra / Curol B	2,0 l / 1,0 l	11-12 / 14-15	17.5.04 / 1.6.04	99	98	98	97	99	98	96	97	95	69	66	64	-	-	-	-	95	21	21	20	87	87	88
4	Focus Ultra / Curol B	1,0 l / 1,0 l	11-12 / 14-15	17.5.04 / 1.6.04	99	98	96	95	98	98	97	97	94	60	45	41	-	-	-	-	92	20	20	19	84	83	84
5	Artett + Focus Ultra	2,5 l + 1,0 l	11-12	17/5/04	99	95	94	94	94	86	39	36	99	99	98	98	-	-	-	-	93	95	95	94	91	82	81
6	Stomp SC + Spectrum + Focus Ultra	2,0 l + 1,0 l + 0,75 l	11-12	17/5/04	99	99	99	99	97	97	94	92	94	63	49	48	-	-	-	-	96	96	96	96	92	89	88
7	Dual Gold + Callisto + Focus Ultra	1,0 l + 0,8 l + 0,75 l	11-12	17/5/04	99	100	99	99	100	100	99	99	100	100	100	99	-	-	-	-	99	99	99	99	99	99	99
8	Terano + Mikado + Focus Ultra	0,75 kg + 0,75 l + 0,75 l	11-12	17/5/04	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	99	97	97	96	98	98	98
9	Mikado + Certrol B + Focus Ultra	0,5 l + 0,75 l + 0,75 l	14-15	25/5/04	99	97	95	95	100	99	99	99	100	100	100	99	-	-	-	-	99	98	98	99	98	96	95
10	Mikado + Eclat + FHS + Focus Ultra	0,5 l + 0,4 kg + 0,2 l + 0,75 l	14-15	25/5/04	99	97	96	95	100	100	99	99	100	100	100	100	-	-	-	-	99	99	99	99	98	97	95
11*	Mikado + Eclat + FHS / Focus Ultra	0,5 l + 0,4 kg + 0,2 l / 1,0 l	11-12 / 17-18	17.5.04 / 17.6.04	98	99	99	100	100	100	99	99	100	100	100	100	-	98	99	98	99	99	99	98	99	99	99
12*	Mikado + Certrol B / Focus Ultra	0,5 l + 0,75 l / 1,0 l	11-12 / 17-18	17.5.04 / 17.6.04	99	99	99	100	100	99	98	97	100	100	100	100	-	96	98	98	98	96	97	96	98	98	98
*	VG 11 + 12 mit Weidelgrasunsaat	25 kg	00	25/4/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ HERBA.: STEME, AGRRE, RUMEX

Deckungsgrad (%)							
Kultur				Unkraut			
7.6	30.6	22.7	31.8	7.6	30.6	22.7	31.8
10	49	90	100	50	98	100	90

Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben (Versuchsprogramm 920)

Zuckerrüben

Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben (Versuchsprogramm 920)

Kommentar

Rüben können ohne eine erfolgreiche Unkrautbekämpfung praktisch nicht angebaut werden. Bei den derzeitig verfügbaren Herbiziden hängt der Bekämpfungserfolg stark von den eingesetzten Präparaten bzw. Wirkstoffen, den Aufwandmengen und den Behandlungsterminen ab. Aufgrund der standortspezifischen Unkrautflora gibt es praktisch keine Standardbehandlung.

Der Versuchsstandort von Augsburg wurde im Mulchsaatverfahren bestellt. Die Vorsaatbehandlung mit Glyphosat konnte die Altverunkrautung mit Acker-Stiefmütterchen nicht vollständig ausschalten. Eine gute bis sehr gute Unkrautwirkung konnten nur Spritzfolgebehandlungen mit mehreren Tankmischungskomponenten und angepassten, d.h. höheren, Aufwandmengen erzielen (VG 3, 5-7). Gegenüber VG 3 konnten die zurückgenommenen Basispräparate – Betanal Expert und Goltix 700 SC – in VG 5-7 durch die Ergänzung mit Rebell und Spectrum ausgeglichen bzw. teilweise überkompensiert werden (Klettenlabkraut, Winden-Knöterich).

Die vorwiegend blattaktive Behandlung in VG 4 konnte, mit Ausnahme gegen Floh-Knöterich, die praxisübliche Vergleichsbehandlung (VG 2) teilweise deutlich übertreffen. Die Betanal Quattro Varianten waren durch die relativ niedrige Metamitron-Menge benachteiligt. Eine weitere Aufwandmengenreduzierung (VG 9) konnte durch eine Zusatzstoff-Ergänzung in keiner Weise ausgeglichen werden (VG 10).

Die pauschale Halbierung einer praxisüblichen Aufwandmenge (VG 11, Polit-Variante) ermöglichte eine in keiner Weise ausreichende Unkrautregulierung.

Die Kulturverträglichkeit war bei allen Behandlungsvarianten ohne Probleme.

Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben (Versuchsprogramm 920)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	1. NAK (E/ha)	2. NAK (E/ha)	3. NAK (E/ha)
1	unbehandelt	-	-	-
2	Betanal Expert	0,9 l	0,9 l	0,9 l
	+ Goltix 700 SC	0,9 l	0,9 l	0,9 l
3	Betanal Expert	1,75 l	1,75 l	1,75 l
	+ Goltix 700 SC	2,0 l	2,0 l	2,0 l
4	Betanal Expert	0,9 l	0,9 l	0,9 l
	+ Debut	0,025 kg	0,025 kg	0,025 kg
	+ Lontrel 100	0,4 l	0,4 l	0,4 l
5	Betanal Expert	0,9 l	0,9 l	0,9 l
	+ Goltix 700 SC	0,9 l	-	-
	+ Rebell	-	1,25 l	1,25 l
	+ Spectrum	-	0,225 l	0,225 l
6	Betanal Expert	0,9 l	0,9 l	0,9 l
	+ Goltix 700 SC	0,9 l	0,9 l	0,9 l
	+ Spectrum	-	0,3 l	0,6 l
7	Betanal Expert	0,8 l	0,8 l	0,8 l
	+ Goltix 700 SC	0,8 l	0,8 l	0,8 l
	+ Rebell	0,8 l	0,8 l	0,8 l
	+ Spectrum	-	0,3 l	0,6 l

VG	Behandlung	1. NAK (E/ha)	2. NAK (E/ha)	3. NAK (E/ha)
8	Betanal Quattro	2,0 l	2,0 l	2,0 l
9	Betanal Quattro	1,5 l	1,5 l	1,5 l
10	Betanal Quattro	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	+ Break-Thru S 240	0,2 l	0,2 l	0,2 l
11	Betanal Expert	0,5 l	0,5 l	0,5 l
	+ Goltix 700 SC	0,5 l	0,5 l	0,5 l

VG 8-11 fakultative Anhangvarianten

Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben (Versuchsprogramm 920)

Standort und Boniturergebnisse

Standort Oberndorf

Versuchsansteller: Lwa Augsburg

Bodenart: sandiger Lehm

Vorfrucht: Winterweizen

Sorte: Alabama

Saattermin: 01/04/04

Behandlungen:

NAK1: 21/04 (BBCH 9-10)

NAK2: 03/05 (BBCH 12)

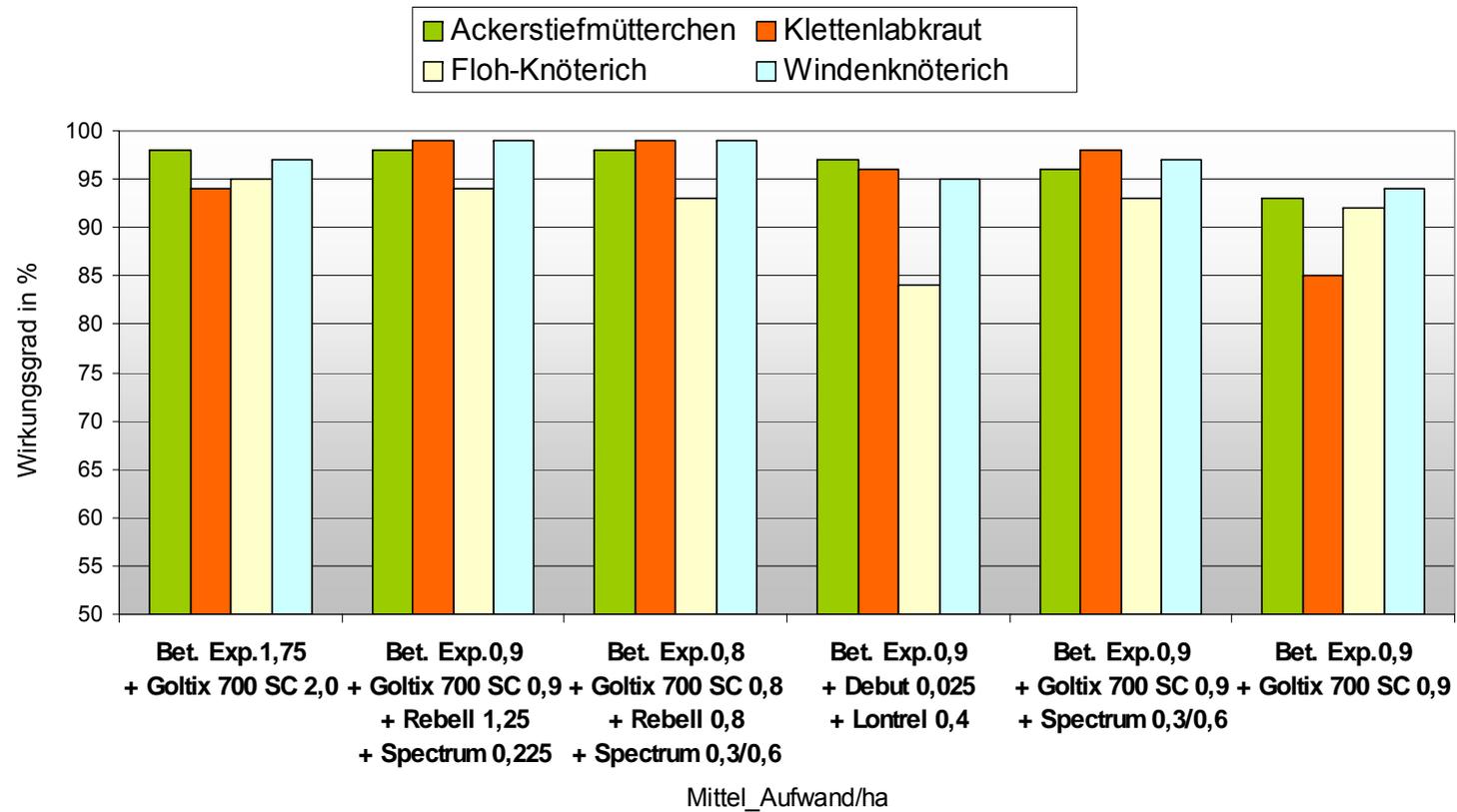
NAK3: 14/05 (BBCH 13)

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
16/04/04	18/05/04	16/04/04	18/05/04
20	40	58	58

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %				
			VIOAR 18/05/04	GALAP 18/05/04	POLCO 16/04/04	POLPE 18/05/04	HERBA 18/05/04
1	unbehandelt	-	70	8	6	8	9
2	Betanal Expert + Goltix 700 SC	0,9 + 0,9	93	85	94	92	97
3	Betanal Expert + Goltix 700 SC	1,75 + 2,0	98	94	97	95	99
4	Betanal Expert + Debut + Lontrel	0,9 + 0,025 + 0,4	97	96	95	84	98
5	Betanal Expert + Goltix 700 SC + Rebell + Spectrum	0,9 + 0,9 + 1,25 + 0,225	98	99	99	94	99
6	Betanal Expert + Goltix 700 SC + Spectrum	0,9 + 0,9 + 0,3/0,6	96	98	97	93	99
7	Betanal Expert + Goltix 700 SC + Rebell + Spectrum	0,8 + 0,9 + 0,8 + 0,3/0,6	98	99	99	93	99
8	Betanal Expert Quattro	2,0	96	88	91	87	98
9	Betanal Expert Quattro	1,5	84	95	83	75	91
10	Betanal Expert Quattro + Break-Thru	1,5 + 0,2	84	55	86	65	92
11	Betanal Expert + Goltix 700 SC	0,5 + 0,5	90	68	75	80	98

Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben

Wirkung: 1 Versuche, Bayern 2004



Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsentechnik im Rübenbau (Versuchsprogramm 921)

Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsentechnik im Rübenbau (Versuchsprogramm 921)

Kommentar

Die Herbizidapplikation im Rübenbau stellt hohe Ansprüche an die Düsentechnik. Die Zielpflanzen sind sehr klein und dennoch ist ein optimaler Spritzbelag für die Herbizidwirkung erforderlich.

Die beiden Versuchsstandorte von Augsburg und Deggendorf unterschieden sich deutlich im Unkrautspektrum und der Besatzdichte. Bei der Mulchsaat in Augsburg wurde die Stiefmütterchen-Altverunkrautung durch die Vorbehandlung mit Glyphosat nur unzureichend beseitigt. In Deggendorf waren mit Schwarzem Nachtschatten, Amarant, Vogelknöterich und Dreigeteiltem Zweizahn generell schwer bekämpfbare Unkräuter vorhanden.

Im Vergleich der Düsen setzte die Standard-Flachstrahldüse LU 120-03 die Messlatte. Gleichwertig waren die Wirkungsleistungen mit den kleinkalibrigen Injektordüsen Airmix 110-02 und IDN 120-025 bei relativ hohem Arbeitsdruck. Im Mittelfeld von -2 bis -4 % Wirkungsgrad gegenüber LU 120 03 lag erfreulicherweise auch die 90 % driftreduzierte IDN 120-025. Das Schlussfeld wurde erwartungsgemäß von großkalibrigen Airmix-Düsen bei minimalen Arbeitsdruck und unerwarteterweise von der ID 120-02 mit 4,4 bar Arbeitsdruck gebildet. Diese Düse hatte sich in den vorausgegangenen Versuchsjahren mit überdurchschnittlichen Wirkungsergebnissen ausgezeichnet. Dies ist sicher auch ein Indiz für den großen Einfluss von Standortfaktoren auf die jeweiligen Versuchsergebnisse. Es wurde daher auch beschlossen, das Versuchsprogramm nochmals ein viertes Jahr durchzuführen.

In der Summe zeigten die beiden Versuche eine tendenzielle Abhängigkeit der Herbizidwirkung vom Düsenkaliber und dem Arbeitsdruck. Injektordüsen konnten das Wirkungsniveau einer Standard-Flachstrahldüse erreichen und selbst bei 90%iger Driftreduzierung waren noch praxistaugliche Ergebnisse erzielbar.

Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik im Rübenaub (Versuchsprogramm 921)

Versuchsaufbau

VG	Typ	Druck (bar)	V (km/h)	Wasser	ADK (%)
1	Unbehandelt				
2	LU 120-03	2,1	6,0	200	0
3	Airmix 110-02	4,7	6,0	200	0
4	Airmix 110-03	2,1	6,0	200	50
5	Airmix 110-04	1,0	5,4	200	75
6	ID 120-02	4,4	5,8	200	0
7	ID120-025	3,3	5,0	250	50
8	TD 110-025 API	4,0	5,5	250	50
9	AI 110-04	2,5	5,0	350	75
10	Airmix 110-05	1,0	5,0	277	90
11	IDN 120-025	2,0	5,0	200	90

VG 9 - 11: Anhangvarianten

ADK = Abgriftminderungsklasse (%)

Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik im Rübenbau (Versuchsprogramm 921)

Standorte

Standort Oberndorf

Versuchsansteller: Lwa Augsburg (A)

Bodenart: sandiger Lehm

Vorfrucht: Winterweizen, Senf

Sorte: Alabama

Saattermin: 01/04/04

Behandlungen:

NAK1: Betanal Progress OF 1,0 + Goltix 700 SC 1,0 am 21/04/04

NAK2: Betanal Progress OF 1,0 + Goltix 700 SC 1,0 am 04/05/04

NAK3: Betanal Progress OF 1,0 + Goltix 700 SC + Rebell 2,0 am 04/05/04

VG	Düsentyp	Deckungsgrad %				
		Kultur			Unkraut	
		10/05/04	21/06/04	10/05/04	21/06/04	
		2	53	2	43	
		Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %				
		VIOAR 21/06/04	GALAP 21/06/04	POLCO 21/06/04	POLPE 21/06/04	HERBA* 21/06/04
1	Unbehandelt	72	6	8	8	8
2	LU 120-03	99	100	97	100	99
3	Airmix 110-02	99	100	99	98	99
4	Airmix 110-03	99	99	94	100	99
5	Airmix 110-04	99	100	98	100	99
6	ID 120-02	93	85	88	96	94
7	ID120-025	99	99	97	99	99
8	TD 110-025 API	99	100	97	97	98
9	AI 110-04	99	99	99	99	98
10	Airmix 110-05	99	100	98	99	99
11	IDN 120-025	98	96	98	100	99

*Herba: CHEAL, BRSNN, POLAV, VERPE, RAPRA, GASCI

Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik im Rübenbau (Versuchsprogramm 921)

Standort Mainkofen

Versuchsansteller: Lwa Deggendorf (DEG)

Bodenart: sandiger Lehm

Vorfrucht: Winterweizen, Senf

Sorte: Corinna

Saattermin: 01/04/04

Behandlungen:

NAK1: Betanal Expert 1,0 + Goltix 700 SC 0,8 am 21/04/04

NAK2: Betanal Expert 1,0 + Goltix 700 SC 0,8 am 03/05/04

NAK3: Betanal Expert 1,0 + Goltix 700 SC 0,8 am 18/05/04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
11/05/04	06/07/04	11/05/04	06/07/04
5	80	4	100

VG	Düsentyp	Wirkungsgrad %, VG 1 = Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
		CHEAL 06/07/04	SOLNI 06/07/04	AMARE 06/07/04	POLPE 06/07/04	HERBA* 06/07/04	TTTTT 06/07/04
1	Unbehandelt	69	9	2	13	7	-
2	LU 120-03	99	97	99	99	93	99
3	Airmix 110-02	99	98	99	96	93	99
4	Airmix 110-03	98	95	95	93	88	96
5	Airmix 110-04	93	90	92	88	83	92
6	ID 120-02	99	96	96	96	92	97
7	ID120-025	99	97	97	96	86	97
8	TD 110-025 API	97	94	90	93	84	94
9	AI 110-04	96	93	90	88	92	94
10	Airmix 110-05	88	81	78	84	74	83
11	IDN 120-025	96	93	94	90	87	94

*HERBA: u.a. BIDTR

Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik im Rübenaub (Versuchsprogramm 921)

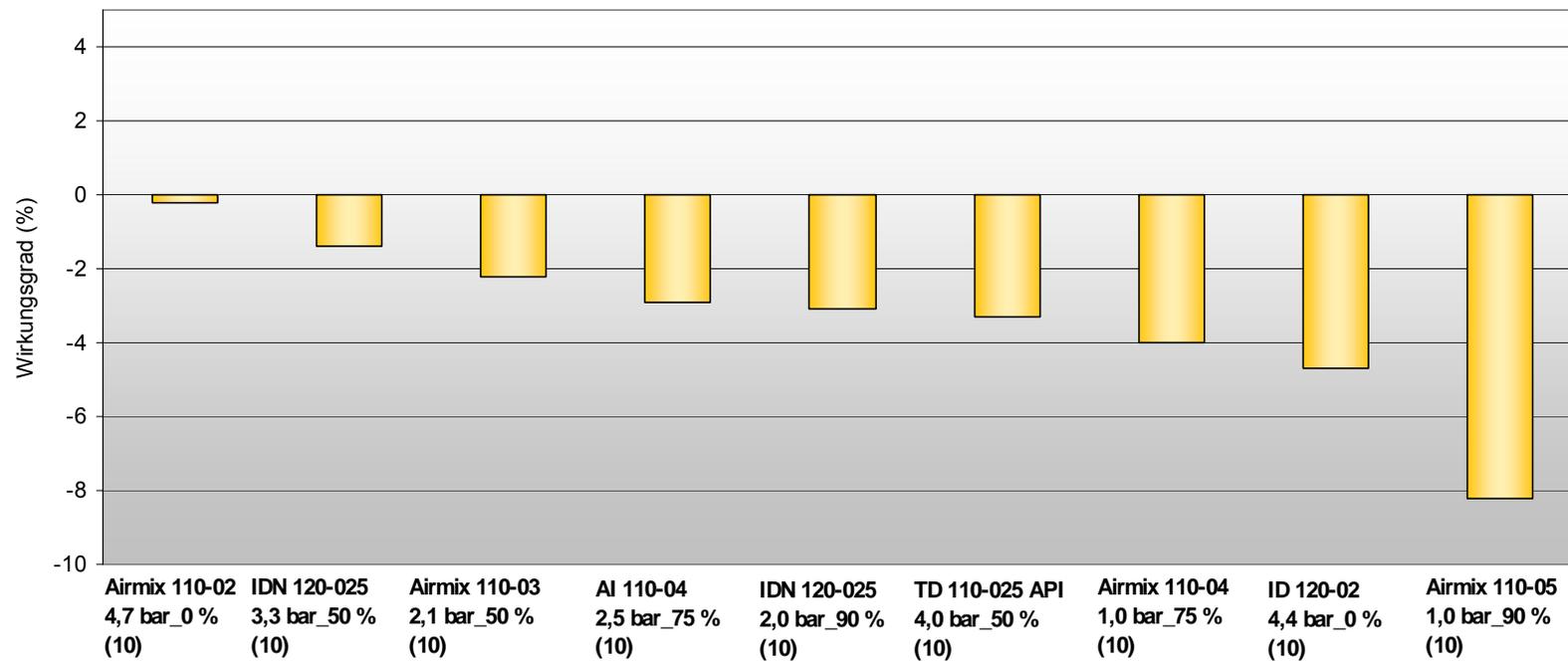
Boniturergebnisse

Gesamtwirkung (Mittelwert der Einzelbonituren)

VG	Behandlung	Versuchsansteller LWA				Mittelwert
		A		DEG		
		%	n	%	n	
2	LU 120-03	99	5	97	5	98
3	Airmix 110-02	99	5	97	5	98
4	Airmix 110-03	98	5	94	5	96
5	Airmix 110-04	99	5	89	5	94
6	ID 120-02	91	5	96	5	93
7	ID120-025	99	5	95	5	97
8	TD 110-025 API	98	5	92	5	95
9	AI 110-04	99	5	92	5	95
10	Airmix 110-05	99	5	81	5	90
11	IDN 120-025	98	5	92	5	95
MW		98		92		

Unkrautwirkung abdriftreduzierter Düsenteknik im Rübenaub

Wirkung: Mittelwerte in Abhängigkeit zu LU 120-03_2,1 bar_ADK 0 %;
2 Versuche, Bayern 2004



Düsentyp_Spritzdruck_ADK-Wert (Anzahl-Boniturwerte)

Unkrautbekämpfungsverfahren in Kartoffeln (Versuchsprogramm 929)

Kartoffeln

Unkrautbekämpfungsverfahren in Kartoffeln (Versuchsprogramm 929)

Kommentar

Die Leitunkräuter Weißer Gänsefuß, Windenknöterich und Melde wurden von der Standardbehandlung Boxer + Sencor (VG 2) sehr erfolgreich bekämpft. Diese Leistung wurde nur noch von relativ aufwendigen Spritzfolgebehandlungen (VG5, 7) erreicht bzw. übertroffen.

Die Artist-Prüfungen (VG 3 - 5) zeigten einen Ergänzungsbedarf von Artist auf, der erst in der teuren Mehrfachkombination Artist + Centium + Sencor voll ausreichend war. Auch die preisgünstige Sencor-Basis kommt in der Spritzfolgebehandlung nicht ohne eine zweifache Ergänzung mit Centium und Cato (VG 6 vs. 7) aus. Die pauschale Aufwandmengenhalbierung in VG 8 schnitt überraschend gut ab. Die Leitverunkrautung wurde allerdings nur knapp ausreichend (Gänsefuß) bzw. unzureichend (Windenknöterich) bekämpft. Die Wirkungsunsicherheit ist damit deutlich zu erkennen.

Der Versuch zeigte in der Summe nur wenige Alternativen gegenüber einer gut platzierten Standardbehandlung mit Boxer + Sencor auf.

Unkrautbekämpfungsverfahren in Kartoffeln (Versuchsprogramm 929)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bemerkung
1	unbehandelt	-	-	Kontrolle
2	Boxer + Sencor WG	4,0 l + 0,4 kg	T-2	Vergleichsstandard VA
3	Artist / Sencor WG	2,5 l / 0,3 kg	T-1 / T-3	Spritzfolge
4	Artist + Centium 36 CS	2,0 kg + 0,25 l	T-1	TM, Ergänzung GALAP
5	Artist + Centium 36 CS / Sencor WG	2,0 kg + 0,25 l / 0,3 kg	T-1 / T-3	Spritzfolge
6	Sencor WG / Sencor WG + Cato	0,5 kg / 0,2 kg + 0,03 kg + 0,18 l	T-1 / T-3	SF, niedrige Aufwandmengen
7	Sencor WG + Centium 36 CS / Sencor WG + Cato	0,3 kg + 0,25 l / 0,2 kg + 0,03 kg + 0,18 l	T-1 / T-3	SF, niedrige Aufwandmengen, Ergänzung GALAP
8	Boxer + Sencor WG	2,0 l + 0,2 kg	T-2	Polit-Variante, halbe Regelaufwandmenge

Behandlungstermine:

T-1: bis spätestens 10 Tage nach dem Häufeln

T-2: unmittelbar vor dem Durchstoßen

T-3: bei einer Wuchshöhe von 5 - 10 cm

T-4: bei einer Wuchshöhe von 15 - 25 cm

Unkrautbekämpfungsverfahren in Kartoffeln (Versuchsprogramm 929)

Standort und Boniturergebnisse

Standort Gersthofen

Versuchsansteller: Lwa Augsburg

Sorte: Agria

Bodenart: schluffiger Lehm

Pflanztermin: 22.04.04

Vorfrucht: Sommergerste

Auflauftermin: 24.05.04

Erntetermin: 27.09.04

Deckungsgrad %			
Kultur		Unkraut	
07.06.	14.09.	07.06.	14.09.
40	27	25	62

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Termin	Phytotox in %	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
					CHEAL 14.09.	POLCO 14.09.	ATXSS 14.09.	MATIN 14.09.	GASPA 14.09.	HERBA 14.09.
1	unbehandelt	-	-	-	57	18	14	4	4	3
					Wirkungsgrad in %					
2	Boxer + Sencor WG	4,0 l + 0,4 kg	19.05.	0	99	98	99	100	100	100
3	Artist / Sencor WG	2,5 l / 0,3 kg	11.05. / 26.05.	0	95	96	96	100	100	100
4	Artist + Centium 36 CS	2,0 kg + 0,25 l	11.05.	0	98	63	98	100	100	100
5	Artist + Centium 36 CS / Sencor WG	2,0 kg + 0,25 l / 0,3 kg	11.05. / 26.05.	8	99	99	100	100	100	100
6	Sencor WG / Sencor WG + Cato	0,5 kg / 0,2 kg + 0,03 kg + 0,18 l	11.05. / 26.05.	0	96	90	99	100	100	100
7	Sencor WG + Centium 36 CS / Sencor WG + Cato	0,3 kg + 0,25 l / 0,2 kg + 0,03 kg + 0,18 l	11.05. / 26.05.	5	100	98	100	100	100	100
8	Boxer + Sencor WG	2,0 l + 0,2 kg	19.05.	0	94	82	98	100	100	100

Unkrautbekämpfungsverfahren in Kartoffeln (Versuchsprogramm 929)

Ertrag und Wirtschaftlichkeit

VG		Ertragsabsicherung (VG1: Ertrag in dt/ha)		bereinigter Mehrerlös (VG1: bereinigte Marktleistung)	
		rel. % zu VG 1	SNK	€ / ha	SNK
1	unbehandelt	479,8	B	3934,66	B
2	Boxer + Sencor WG	128	A	1047	A
3	Artist / Sencor WG	126	A	925	A
4	Artist + Centium 36 CS	129	A	1051	A
5	Artist + Centium 36 CS / Sencor WG	125	A	857	A
6	Sencor WG / Sencor WG + Cato	126	A	969	A
7	Sencor WG + Centium 36 CS / Sencor WG + Cato	129	A	1056	A
8	Boxer + Sencor WG	129	A	1088	A
MW		127		999	

Unkrautbekämpfung mit dem Rotowiper (Versuchsprogramm 936)

Grünland

Unkrautbekämpfung mit dem Rotowiper (Versuchsprogramm 936)

Kommentar

Die Versuchsfläche in Inzell (Landkreis Traunstein) zeichnete sich als stark degenerierte vierschürige Wiese aus. Die minderwertigen Arten Wiesen-Bärenklau, Wiesenkerbel, Kriechender Hahnenfuß und Stumpfblätriger Ampfer erreichten einen Massenanteil von ca. 45 %.

Die Rotowiper-Behandlung war primär auf die Bekämpfung des Wiesenbärenklau und von Wiesenkerbel ausgerichtet. Die Prüfvarianten waren als Dosis-Wirkungsprüfung von Garlon 4 und Duplosan DP im Vergleich zu Roundup Ultra ausgelegt. Ziel der Prüfung ist die Entwicklung einer Streichbehandlung mit Garlon 4 gegen Bärenklau und mit Duplosan DP speziell gegen Wiesenkerbel. Letztere Indikation muss erst noch durch ein Genehmigungsverfahren für die Praxis verfügbar gemacht werden.

Die im Herbst 2003 durchgeführten Streichbehandlungen waren hinsichtlich der Höhendifferenzierung der Zielpflanzen und den Witterungsbedingungen in der Folge der Behandlung als stark suboptimal zu bezeichnen. Die schwachen überjährigen Boniturergebnisse sind eine nicht unerwartete Folge dieser Verhältnisse.

Die absolut niedrigen Wirkungsergebnisse beim Vergleichsstandard Roundup Ultra sind auf die deutlich höhere Arbeitseinstellung des Rotowipers im Vergleich zu den Behandlungen mit den selektiven Herbiziden zurückzuführen. Die Roundup Ultra Anwendung führte dennoch zu nachhaltigen Schäden bei den Obergräsern. Die Wirkungsergebnisse für Garlon 4 und Duplosan DP sind nur als (schwache) Unterdrückung der fakultativen Unkräuter zu bezeichnen. In der Summe schnitt Garlon 4 etwas besser als Duplosan DP ab. Auch die Wiesenkerbel-Wirkung war überraschend besser als bei der Wuchsstoffbehandlung. Unter den ungünstigen Bedingungen war eine durchgehende Dosis-Wirkungssteigerung zu erkennen. Die unbefriedigende Dauerwirkung ist auch mit einer nicht durchgeführten Nachsaat zur Unterstützung der Herbizidbehandlung zu erklären.

Der Versuch kann in der Summe nur als erste Erfahrung mit diesen Anwendungen betrachtet werden. Eine Leistungsbewertung ist auf dieser Basis nicht möglich.

Unkrautbekämpfung mit dem Rotowiper (Versuchsprogramm 936)

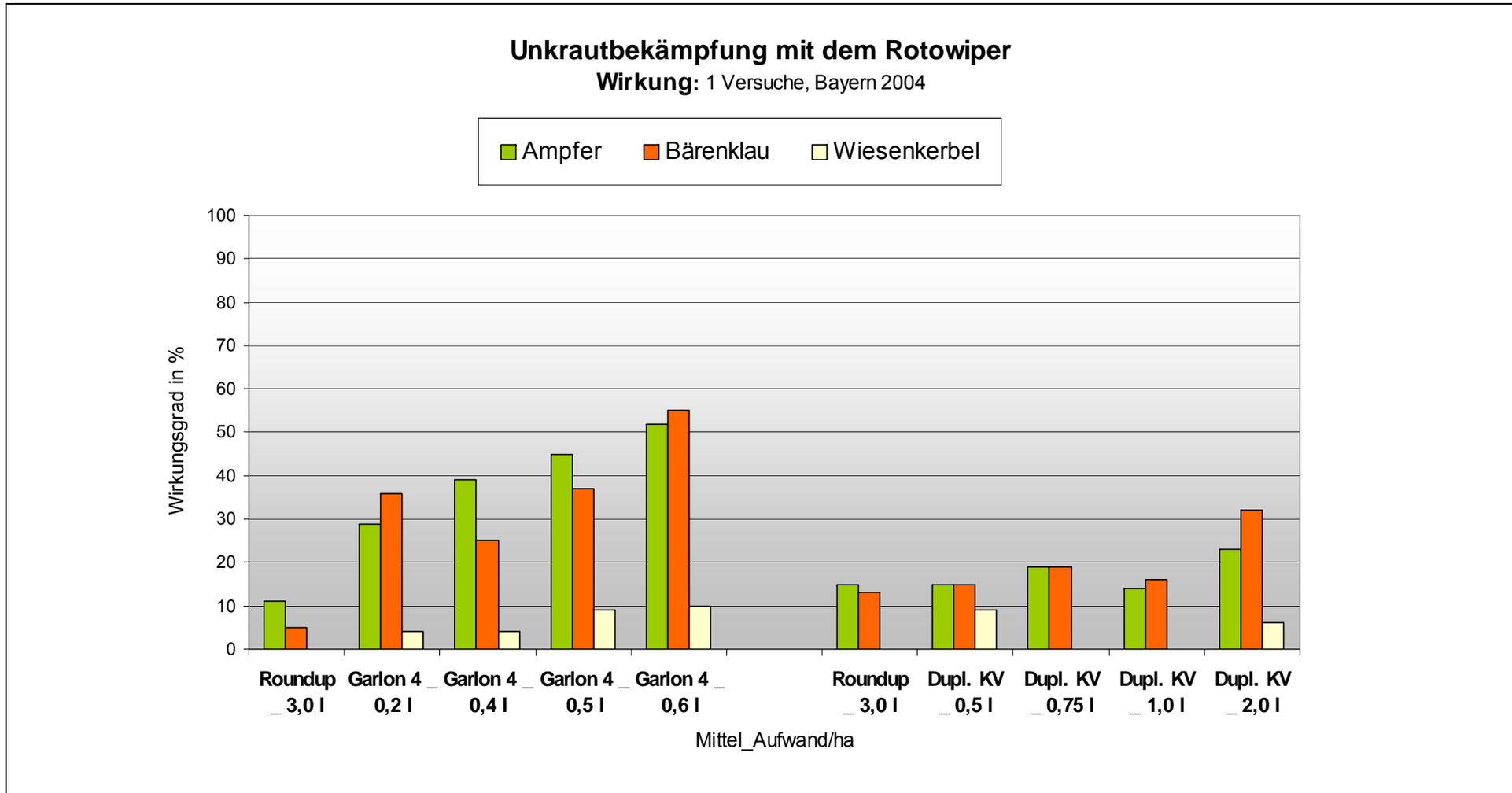
Standort und Boniturergebnisse

Versuchsansteller: Lwa Rosenheim

Landkreis: Traunstein

VG	Behandlung	Aufwandmenge in 10 l Streichlösung	Applikations- termin	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
				RUMSS 02.11.04	HERSP 02.11.04	ANRSY 02.11.04	RANRE 02.11.04	RUMOF 02.11.04	Klee 02.11.04
1	unbehandelt	--	--	12	18	8	45	9	--
				Wirkungsgrad in %					
2	Roundup	3,0 l	22.09.03	11	5	0	0	0	2
3	Garlon 4	0,2 l	22.09.03	29	36	4	2	3	11
4	Garlon 4	0,4 l	22.09.03	39	25	4	1	4	28
5	Garlon 4	0,5 l	22.09.03	45	37	9	9	9	41
6	Garlon 4	0,6 l	22.09.03	52	55	10	13	15	36
7	Roundup	3,0 l	22.09.03	15	13	0	2	2	0
8	Duplosan KV	0,5 l	22.09.03	15	15	9	5	3	3
9	Duplosan KV	0,75 l	22.09.03	19	19	0	9	4	7
10	Duplosan KV	1,0 l	22.09.03	14	16	0	16	7	14
11	Duplosan KV	2,0 l	22.09.03	23	32	6	29	7	19

ANRSY: Wiesenkerbel, RUMSS: Ampfer, HERSP: Bärenklau, RANRE: Hahnenfuß, RUMOF: Löwenzahn



Unkrautbekämpfung im Dauergrünland (Versuchsprogramm 938)

Unkrautbekämpfung im Dauergrünland (Versuchsprogramm 938)

Kommentar

Am Versuchsstandort von Rosenheim, in Geiernest, lag eine breite Mischverunkrautung mit Wiesenkerbel, Stumpflättrigem Ampfer, Hahnenfuß und Löwenzahn vor. Die jeweiligen Bestandsanteile erfordern eine grundlegende Sanierung der Fläche. Als intensive Erstmaßnahme ist eine Flächenbehandlung geeignet.

In der Versuchsanlage werden die bisherigen Standards Harmony und U 46M-Fluid mit Triclopyr-haltigen Neuentwicklungen (Starane Ranger bzw. Dow 22300 H) und Duplosan DP verglichen, das über ein Genehmigungsverfahren wieder für die Praxis verfügbar gemacht werden soll.

Die Bonitur ein Jahr nach der Behandlung zeigt ein überraschend positives Ergebnis für Duplosan DP, das alle anderen „Grünlandherbizide“ deutlich übertrifft. Neben der spezifischen Wirkung auf Wiesenkerbel ist die gute Breitenwirkung sicher auf die Aufwandmenge zurückzuführen. Eine Genehmigung von Duplosan DP im Grünland wird allerdings nur auf der Basis der im Getreidebau vorhandenen Standardaufwandmenge von 2,5 l/ha möglich sein. Das Ergebnis wird damit relativiert. Harmony bestätigte die sichere Ampferwirkung. Die weiteren fakultativen Unkräuter wurden dagegen nur unzureichend bekämpft. Ein gewisser Vorteil war die relative Kleevertäglichkeit im Vergleich zu den anderen Behandlungsvarianten. Die Wirkung von U 46M-Fluid war überdurchschnittlich und ergab ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Leitverunkrautung mit Wiesenkerbel konnte erwartungsgemäß nicht befriedigend bekämpft werden. Mit Starane Ranger und Dow 22300 H war eine sichere Bekämpfung von Ampfer und Löwenzahn, entsprechend der Wirkstoffausstattung, möglich. Die Hahnenfuß- und Wiesenkerbelwirkung lag nur im mittleren Bereich.

Mit Ausnahme von Duplosan DP war mit keiner anderen Behandlungsvariante eine ausreichende Bekämpfungsleistung gegen die Leitverunkrautung mit Wiesenkerbel möglich. Dies zeigt die Bedeutung eines Genehmigungsverfahrens für Duplosan DP deutlich auf.

Unkrautbekämpfung im Dauergrünland (Versuchsprogramm 938)

Standort und Boniturergebnisse

Standort Geiersnest

Versuchsansteller: Lwa Rosenheim

Bodenart: schluffiger Lehm

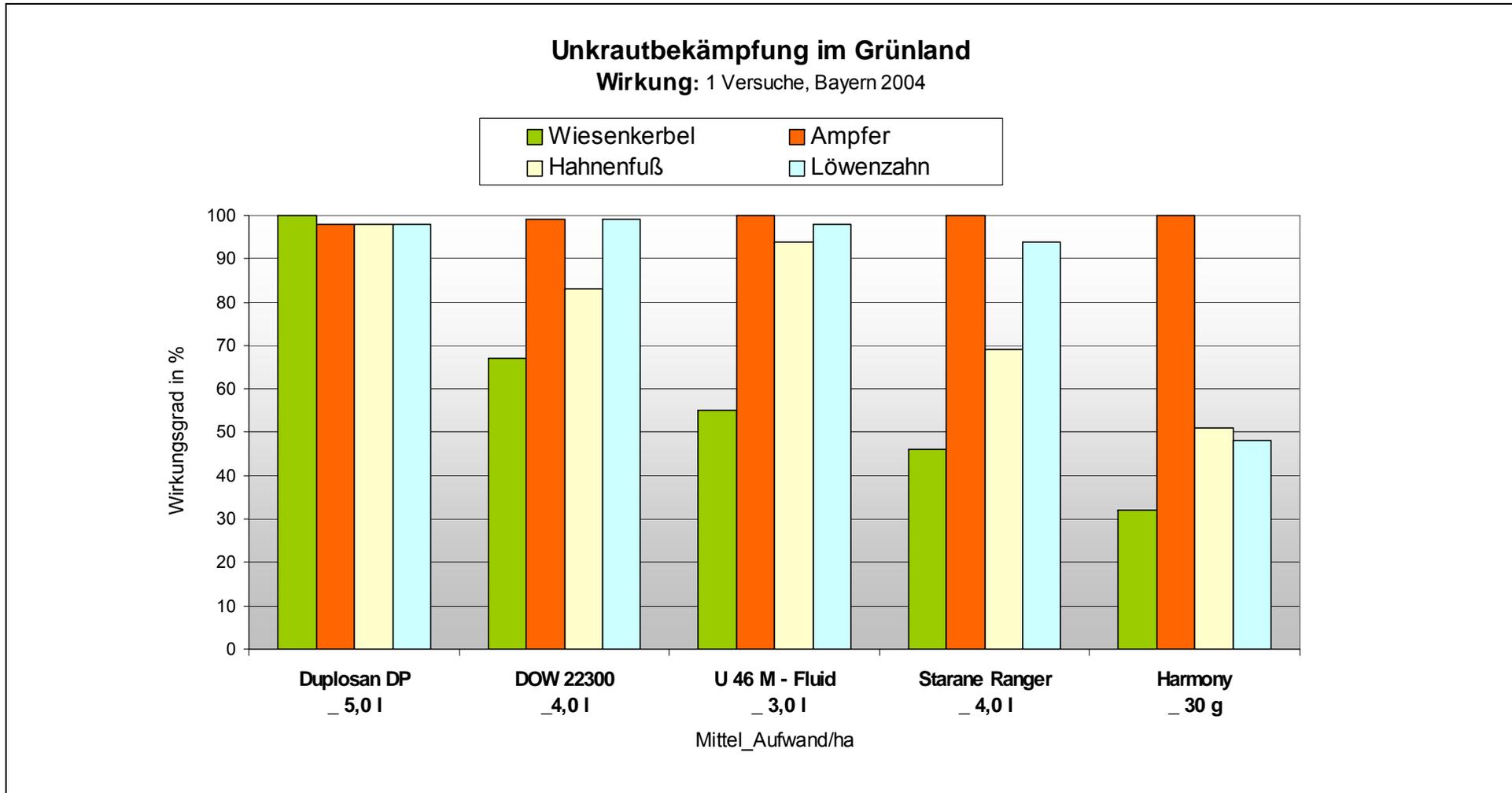
Landkreis: Traunstein

Unkrautanteil in %: 21

Höhe über NN: 550 m

VG	Behandlung	Aufwand kg, l/ha	Mittelkosten €/ha	Applikations- termin	Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %					
					ANRSY 28.04.04	ANRSY 25.10.04	RUMSS 25.10.04	RANSS 25.10.04	TAROF 25.10.04	Klee 25.10.04
1	unbehandelt	--	--	--		30	9	35	24	--
					Wirkungsgrad in %					
2	Harmony	30 g	50	19.09.03	24	32	100	51	48	36
3	U 46 M - Fluid	3,0 l	17	19.09.03	35	55	100	94	98	70
4	Duplosan DP	5,0 l	51	19.09.03	100	100	98	98	98	98
5	DOW 22300 (Triclopyr + Clopyralid)	4,0 l	--	19.09.03	86	67	99	83	99	99
6	Starane Ranger (Triclopyr + Fluroxypyr)	4,0 l	--	19.09.03	87	46	100	69	94	94

ANRSY: Wiesenkerbel, RUMSS: Ampfer, RANSS: Hahnenfuß, TAROF: Löwenzahn



Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Sonderkulturen

Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Kommentar

Das Kernproblem bei der Grassamenproduktion ist die Beseitigung von Schadgräsern, um eine hohe Qualität bzw. Reinheit der Ernteware zu ermöglichen. Ein Konzept ist hierfür die Ungrasbekämpfung im frühen Nachauflauf in Wintergetreide und die Untersaat der Kulturgräser im Winter oder zu Vegetationsbeginn im Frühjahr. Hierdurch sollen die Indikations- und Verträglichkeitsprobleme umgangen werden und außerdem eine sehr kostengünstige Etablierung des Vermehrungsbestandes ermöglicht werden.

Für dieses Konzept sind hoch effektive Herbizidbehandlungen im Wintergetreide ohne eine schädliche Residualwirkung auf die Kulturgräser erforderlich. In einer sogenannten Kompaktanlage wurden mehrere Behandlungsvarianten auf ihre Verträglichkeit gegenüber verschiedener Grasarten getestet. In der ersten Vegetationsperiode zeigten die verschiedenen Untersaaten unterschiedliche Reaktionen auf die jeweiligen Herbizid-Vorbehandlungen. Vor allem die Pendimethalin-Varianten verursachten nennenswerte Reaktionen bei Wiesenschwingel und Deutschem Weidelgras. Dies könnte mit der direkten Ablage (Scheibensämaschine auf gefrorenen Boden) des Saatgutes in die oberflächliche Wirkstoffzone zusammenhängen. Eine negative Auswirkung auf den Vermehrungsbestand kann noch von keiner Variante festgestellt werden. Die Abschlusserhebungen erfolgen in der folgenden Vegetationsperiode mit geplanter Ertragsfeststellung.

Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs- ansteller	Kultur	Untersaat	Saatstärke Pflanzen / m ²	Deckfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Schlüterhof	LfL, IPS 3b	Wiesenschwingel "Cosmo"	13/02/2004	1000	Winterweizen	(sL)	100	4	300
Schlüterhof	LfL, IPS 3b	Deutsches Weidelgras "Rival"	13/02/2004	1000	Winterweizen	(sL)	100	4	300
Schlüterhof	LfL, IPS 3b	Welsches Weidelgras "Lipo"	13/02/2004	1000	Winterweizen	(sL)	100	4	300
Schlüterhof	LfL, IPS 3b	Knauelgras "Baraula"	13/02/2004	1000	Winterweizen	(sL)	100	4	300

Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	Wiesen- schwingel		Deutsches Weidelgras		Welsches Weidelgras		Knautgras	
					Untersaat 13.02.04		Untersaat 13.02.04		Untersaat 13.02.04		Untersaat 13.02.04	
					Aus- dünnung	Pflanzenmasse- reduktion	Aus- dünnung	Pflanzenmasse- reduktion	Aus- dünnung	Pflanzenmasse- reduktion	Aus- dünnung	Pflanzenmasse- reduktion
					07.09.	07.09.	07.09.	07.09.	07.09.	07.09.	07.09.	07.09.
					Schadensstärke (%)							
1	Unbehandelt	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Stomp SC + Lexus	2,5 l + 0,02 kg	29/10/2003	09	26	23	15	11	8	7	9	5
3	Stomp SC + Ralon Super	2,5 l + 0,8 l	29/10/2003	09	17	14	13	13	3	3	4	1
4	Stomp SC + Atlantis + FHS	2,5 l + 0,3 kg + 0,6 l	29/10/2003	09	18	15	15	14	5	5	4	2
5	Lexus Class	0,06 kg	29/10/2003	09	3	5	3	3	2	2	1	2
6	Herold	0,6 kg	29/10/2003	09	7	7	5	4	2	2	5	8
7	Bacara	1,0 l	29/10/2003	09	2	2	1	1	0	0	4	4
8	unbehandelt	---	29/10/2003	09	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Boxer	5,0 l	29/10/2003	09	2	2	3	3	2	2	7	10
10	Bacara + Atlantis + FHS	0,75 l + 0,3 kg + 0,6 l	29/10/2003	09	7	6	1	1	3	4	2	4
11	Bacara + Lexus	0,75 l + 0,02 kg	29/10/2003	09	8	8	5	5	0	2	1	6
12	Bacara + Ralon Super	0,75 l + 0,8 l	29/10/2003	09	14	14	10	10	1	2	5	8
13	Stomp SC + IPU 500	2,5 l + 3,0 l	29/10/2003	09	25	24	20	21	10	8	14	15
14	Boxer + Herold	3,0 l + 0,3 kg	29/10/2003	09	4	3	0	0	3	3	0	0
15	unbehandelt	---	29/10/2003	09	0	0	0	0	0	0	0	0

Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Zwischenfrüchte – Herbizid-Selektivitätsprüfung in Senf und Örettich (Versuchsprogramm 917)

Kommentar

Ziel des Versuchsprogramms ist es, Daten für eine Genehmigung von Herbiziden in Vermehrungsbeständen von Zwischenfrüchten zu sammeln. In diesem Versuch wurde geprüft, in wie weit der Einsatz von Rapsherbiziden in den ebenfalls zur Familie der Kreuzblütler zählenden Zwischenfrüchten Senf und Örettich möglich ist. Im Einzelnen wurden die Breitband-Herbizide Butisan und Butisan Top als Einzelanwendung, Butisan Top als Spritzfolge mit dem gräserwirksamen Präparat Select 240 EC, sowie ein Prüfpräparat der Firma Dow eingesetzt. Aufgrund der besserer Verträglichkeit wurden Butisan und Butisan Top im Voraufbau eingesetzt. Select 240 EC wurde nach Vorlage von Butisan Top im Nachaufbau bei BBCH 14 der Unkräuter eingesetzt. Das Prüfmittel der Firma Dow kam ebenfalls am Nachaufbau zum Einsatz.

Auffällig waren vor allem die doch ziemlich starken Unverträglichkeiten in Senf. Bei der Butisan-Variante kam es zu einer 46 %igen Ausdünnung und zusätzlich zu starken Triebstauchungen der verbliebenen Pflanzen. Auch die Varianten Butisan Top solo und Butisan Top / Select 240 EC konnten mit einer Ausdünnung von 11 bzw. 16 % nicht völlig überzeugen. Demgegenüber fiel das Dow-Prüfmittel durch seine sehr gute Verträglichkeit auf.

Beim Örettich war die Verträglichkeit generell zufriedenstellend, wobei auch hier das Dow-Prüfmittel am besten abschnitt.

In wie weit sich die Schädigungen auf den Ertrag ausgewirkt haben, wurde nicht festgestellt, da standortbedingte Unterschiede innerhalb der Fläche eine Beerntung als nicht sinnvoll erscheinen ließen.

Hinsichtlich der Wirksamkeit konnten alle Varianten gegen die hauptsächlich vorhandenen Unkräuter Kamille, Hirtentäschelkraut, Gänsefuß und Taubnessel überzeugen, lediglich das Dow-Prüfmittel wies Schwächen bei Hirtentäschelkraut und Taubnessel auf. Aufgrund des fehlenden Gräserbesatzes kam die potentiell vorhandene Zusatzwirkung der Butisan Top / Select 240 EC – Spritzfolge nicht zum Tragen.

Das Versuchsprogramm, das in Zusammenarbeit mit der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft durchgeführt wird, wird im nächsten Jahr fortgesetzt.

Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Saatstärke	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Am Labor VSF III / 5 LfL Freising	IPS 3b	Senf	Sirola	31/03/04	100 Kö / m ²	Hafer	(IS)	70	4	300
Am Labor VSF III / 5 LfL Freising	IPS 3b	Ölrettich	Reform BS	31/03/04	75 Kö / m ²	Hafer	(IS)	70	4	300

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	---	---	
2	Butisan	2,0 l	VA	VA = Vorauflauf NAF = BBCH 14 der Unkräuter, bei wüchsigem Wetter
3	Butisan Top	2,0 l	VA	
4	Butisan Top / Select 240 EC + Para Sommer	2,0 l / 0,75 l + 1,5 l	VA / NAF	
5	DOW 00224 H	0,35 l	NAF	

Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Boniturergebnisse Senf

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	MATCH 8/6	CAPBP 8/6	CHEAL 8/6	LAMPU 8/6	HERBA ¹⁾ 8/6	Phytotox				Deckungsgrad (%)	
										Aus- dünnung		Trieb- stauchung		Kultur	Unkraut
										17/5	8/6	17/5	8/6	8/6	8/6
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]					Schädigung				78	20
					63	16	9	4	8	16	16	6	0		
2	Butisan	2,0 l	31.03.2004	00	Wirkung [%]					(%)					
					99	98	99	99	98	46	46	41	38		
3	Butisan Top	2,0 l	31.03.2004	00	99	97	98	99	98	11	11	13	8		
4	Butisan Top / Select 240 EC + Para Sommer	2,0 l / 0,75 l + 1,5 l	31.03.04 / 03.05.04	00 / 13	98	98	98	99	98	16	16	21	23		
5	DOW 00224 H	0,35 l	03.05.2004	00	99	89	97	91	94	0	0	1	10		

HERBA¹⁾: AGRRE, THLAR, POLCO, EPHHE, CIRAR, POLAV, VIOAR, VERPE

Kulturgräser – Selektivität von Herbizidbehandlungen in verschiedenen Grasarten (Versuchsprogramm 904)

Boniturergebnisse Ölrettich

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	MATCH	CAPBP	CHEAL	LAMPU	HERBA ¹⁾	Phytotox				Deckungsgrad (%)	
					8:6	8:6	8:6	8:6	8:6	Aus- dünnung		Trieb- stauchung		8:6	8:6
					Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]					Schädigung					
1	Unbehandelt	---	---	---	60	7	19	6	9	0	0	0	0	93	24
					Wirkung [%]					(%)					
2	Butisan	2,0 l	31.03.2004	00	99	99	99	99	98	5	5	7	1		
3	Butisan Top	2,0 l	31.03.2004	00	99	99	99	99	98	4	4	5	1		
4	Butisan Top / Select 240 EC + Para Sommer	2,0 l / 0,75 l + 1,5 l	31.03.04 / 03.05.04	00 / 13	99	99	99	99	98	4	4	4	1		
5	DOW 00224 H	0,35 l	03.05.2004	00	99	80	97	90	93	0	0	0	1		

HERBA¹⁾: AGRE, THLAR, POLCO, EPHHE, CIRAR, POLAV, VIOAR, VERPE

Herbizidselektivität in Amarant – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Kommentar

Ziel des Versuches ist es, Grundlagen für die Genehmigung von Herbiziden für den konventionellen Anbau von Amarant (*Amaranthus cruentus*) zu erarbeiten. Aus einem Versuch des Jahres 2003 lagen bereits Erkenntnisse zur Verträglichkeit von Mikado, einem zur Zeit in Mais zugelassenem Herbizid mit einem breiten Wirkungsspektrum gegen dikotyle Unkräuter, vor. Zur Überprüfung der letztjährigen Ergebnisse wurde Mikado auch heuer in verschiedenen Aufwandmengen und zu verschiedenen Spritzterminen eingesetzt. Außerdem kamen in dem Versuch mit den Mitteln Starane 180, Lontrel 100, Topik und Targa Super mögliche Ergänzungspartner zu Mikado für Standorte mit Gräserbesatz bzw. mit von Mikado nicht ausreichend bekämpfbaren dikotylen Unkräutern wie Disteln oder Klettenlabkraut zum Einsatz. Diese Präparate wurden sowohl einzeln als auch in Tankmischung mit Mikado eingesetzt.

Den Versuchsergebnissen soll hier eine kurze Anmerkung zur Biologie des Amarants vorangestellt werden: Die Entwicklung des Amarants ist vor allem bei niedrigen Temperaturen wie sie dieses Jahr im Frühsommer vorherrschten, sehr zögerlich. Bei entsprechend höheren Temperaturen wird der Wachstumsrückstand jedoch schnell wieder aufgeholt. Durch den Herbizideinsatz hervorgerufene Ausdünnungen im Bestand können bei entsprechenden Umweltbedingungen durch stärkere Verzweigung und durch die Ausbildung größerer Samenstände der übrig gebliebenen Pflanzen kompensiert werden. Dadurch spiegeln sich die zum Teil erheblichen Schädigungen und Ausdünnungen, die vor allem bei den doppelten Mikado-Aufwandmengen in den Versuchsgliedern VG 6 und 8 auftraten kaum in den Ertragszahlen wieder. Die Ertragszahlen wurden eher durch den Erfolg der jeweiligen Unkrautbekämpfung bestimmt. Unter den Bedingungen der am Versuchsstandort vorhandenen Unkrautflora wurde mit der Standardaufwandmenge von 1,5 l/ha Mikado am 1. Applikationstermin (BBCH 12-13 des Amarant) das beste Ertragsergebnis erzielt.

Die zusätzlich getesteten Präparate Lontrel 100, Topik und Targa Super wiesen eine gute Kulturverträglichkeit auf, lediglich Starane 180 führte zu einer Ausdünnung von 14 % und zu temporärer Triebstauchung, Blattaufhellung und Chlorosenbildung.

Für Mikado wird die Genehmigung in Amarant beantragt, die anderen Präparate bleiben in der Prüfung.

Zusätzlich zur Frage des Herbizideinsatz wurden in diesem Versuch noch zwei Aussaattechniken verglichen. Entgegen der beim Amarant bisher üblichen Drillsaat wurde der Hauptteil des Versuchs mit pillierter Einzelkornsaat und nur einige Varianten zur Gegenüberstellung als Drillsaat angelegt. Hintergrund hierzu ist, dass einerseits das Amarant-Saatgut sehr klein ist (TKG ca. 0,6 g), so dass es für die Drillsaat meistens mit nicht keimfähigem

Herbizidselektivität in Amaranth – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Material gestreckt werden muss und andererseits die Amaranthpflanzen zur optimalen Entwicklung eine relativ große Standweite benötigen. Die Einzelkorntechnik-Variante lief wesentlich besser auf als die Drillsaat-Variante. Das Auflaufverhalten spiegelt sich in dem 5 und 7 Wochen nach Aussaat bonitiertem Kulturdeckungsgrad wieder. Der Kulturdeckungsgrad lag 5 Wochen nach Aussaat bei der Einzelkornsaat bei 31 % gegenüber 24 % bei der Drillsaat, 7 Wochen nach Aussaat lag das Verhältnis bei 55 % zu 29 %. Aufgrund des schlechten Auflaufverhaltens wurden die in Drillsaat angelegten Versuchsvarianten nicht beerntet.

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs-ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Vorfrucht	Bodenart	NPK-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Haindlfing (Sonderprüfungen)	IPS3b	Amaranth	Bärenkraft	26.05.04 Einzelkornsaat 40 Pflanzen / m ²	Wintergerste	(sL)	50	4	300
Haindlfing (Sonderprüfungen)	IPS3b	Amaranth	Bärenkraft	28.05.04 Drillsaat 100 Pflanzen / m ²	Wintergerste	(sL)	50	4	300

Herbizidselektivität in Amaranth – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	-	-	unbehandelt
2	mechanisch Unkrautfrei	-	2 bis 3x	Mechanische Unkrautkontrolle nach Bedarf ab BBCH 10 → 26.05.04 Einzelkornsaat (Pillierung-SATEC) 40 Pflanzen / m ² NA-1 = BBCH 12 - 14 NA-2 = BBCH 14 - 16 NA-3 = BBCH 16 - 18
3	Mikado	0,5 l	NA-1	
4	Mikado	0,75 l	NA-1	
5	Mikado	1,5 l	NA-1	
6	Mikado	3,0 l	NA-1	
7	Mikado	1,5 l	NA-2	
8	Mikado	3,0 l	NA-2	
9	Starane 180	0,5 l	NA-1	
10	Mikado + Starane 180	0,75 l + 0,5 l	NA-1	
11	Lontrel 100	1,2 l	NA-1	
12	Mikado + Lontrel 100	0,75 l + 0,6 l	NA-1	
13	Topik	0,5 l	NA-1	
14	Mikado + Topik	0,75 l + 0,25 l	NA-1	
15	Targa Super	2,0 l	NA-2	
16	Mikado + Targa Super	0,75 l + 1,0 l	NA-1	
1	Unbehandelt	-	-	
2	Mikado	1,5 l	NA-3	→ 28.05.04 Drillsaat 100 Pflanzen / m ² keine Beerntung
3	Mikado + Lontrel 100	1,0 l + 0,5 l	NA-3	
4	Mikado + Starane 180	0,75 l + 0,5 l	NA-1	
5	Mikado + Lontrel 100	0,75 l + 0,6 l	NA-1	
6	Mikado + Topik	0,75 l + 0,25 l	NA-1	

Herbizidselektivität in Amaranth – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Bonituren (Einzelkornsaat)

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	VERSS		HERBA ¹⁾		Phytotox [%]															Pflanzen- länge 18.9	Pflanzen pro m ² 18.9	DG [%]			
					30.6	15.7	30.6	15.7	Amarant										Kultur		Unkraut								
					18.9	30.6	15.7	18.9*	30.6	15.7	30.6	15.7	30.6	15.7	18.9	18.9	30.6	15.7	30.6	15.7									
					Anteil am Gesamt-UKD [%]				Aus- dünnung	Trieb- Stauchung			Blatt- Aufhellung		Blatt- Chlorosen		Blatt- Rollung		m	m ²									
1	Unbehandelt	-	-	---	65	79	35	21	0	-	-	12	-	-	-	-	-	1,47	28,2	31	55	50	78						
					Wirkung [%]				[%]																				
2	mechanisch Unkrautfrei	-	2 bis 3x	-	100	100	100	100	6	0	0	0	0	0	0	0	-	1,66	26,5										
3	Mikado	0,5 l	17/06/04	12-13	75	69	74	78	0	15	10	2,7	5	0	5	0	-	1,62	30,7										
4	Mikado	0,75 l	17/06/04	12-13	85	81	90	86	14	20	20	3	14	0	13	0	-	1,62	24,2										
5	Mikado	1,5 l	17/06/04	12-13	96	90	93	94	22	66	58	0	28	0	28	0	-	1,68	22,0										
6	Mikado	3,0 l	17/06/04	12-13	99	99	99	99	60	99	97	5	99	99	99	99	-	1,59	11,3										
7	Mikado	1,5 l	23/06/04	14-15	91	85	91	88	4	50	64	2	91	24	90	23	-	1,64	27,2										
8	Mikado	3,0 l	23/06/04	14-15	98	98	98	97	34	75	93	10	97	50	97	50	-	1,50	18,7										
9	Starane 180	0,5 l	17/06/04	12-13	0	0	76	68	14	79	60	14	24	9	21	8	-	1,43	24,2										
10	Mikado + Starane 180	0,75 l + 0,5 l	17/06/04	12-13	94	85	93	85	7	85	68	8	28	9	28	9	-	1,53	26,2										
11	Lontrel	1,2 l	17/06/04	12-13	0	0	0	0	9	0	0	17	0	0	0	0	-	1,39	25,7										
12	Mikado + Lontrel	0,75 l + 0,6 l	17/06/04	12-13	93	85	94	85	15	26	20	4	10	0	10	0	-	1,60	23,8										
13	Topik	0,5 l	17/06/04	12-13	0	0	0	0	8	0	0	12	0	0	0	0	-	1,47	26,0										
14	Mikado + Topik	0,75 l + 0,25 l	17/06/04	12-13	91	84	93	85	11	53	26	6	23	0	18	0	-	1,56	25,0										
15	Targa Super	2,0 l	23/06/04	14-15	4	0	4	0	1	0	0	11	0	0	0	0	-	1,48	28,0										
16	Mikado + Targa Super	0,75 l + 1,0 l	17/06/04	12-13	93	86	94	86	11	64	45	5	24	0	19	0	-	1,59	25,2										

¹⁾HERBA.: STEME, LAMPU, MATCH, ECHCG, CAPBP

* Trieb-Stauchung 18.9.04 zu mechanisch Unkrautfrei

Herbizidselektivität in Amaranth – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Bonituren (Drillsaat)

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	VERSS		HERBA ¹⁾		Phytotox [%]								DG [%]			
					30.06	15.07	30.06	15.07	Amarant				Kultur		Unkraut					
					30.06	15.07	30.06	15.07	30.06	15.07	30.06	15.07	30.06	15.07	30.06	15.07	30.06	15.07		
1	Unbehandelt	-	-	---	Anteil am Gesamt-UKD [%]				Trieb- Stauchung	Blatt- Aufhellung	Blatt- Chlorosen	Blatt- Rollung	24	29	49	65				
					65	79	35	21												
					Wirkung [%]															
2	Mikado	1,5 l	30.06.2004	18-19	-	98	-	95	-	25	-	81	-	81	-	-				
3	Mikado + Lontrel 100	1,0 l + 0,5 l	30.06.2004	18-19	-	93	-	94	-	13	-	53	-	50	-	-				
4	Mikado + Starane 180	0,75 l + 0,5 l	17.06.2004	12-13	95	88	95	89	80	20	24	8	24	6	50	-				
15	Mikado + Lontrel 100	0,75 l + 0,6 l	17.06.2004	12-13	91	76	93	83	21	5	14	0	16	0	4	-				
16	Mikado + Topik	0,75 l + 0,25 l	17.06.2004	12-13	94	83	93	86	48	10	18	0	19	0	5	-				

Herbizidselektivität in Amaranth – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Ertrag und Marktleistung

VG	Ertrag [dt/ha]	SNK	TKG [g]	SNK	Marktleistung [EURO / ha]	SNK
1	23,2	B	0,72	CD	2318	B
	[rel. %]				bereinigter Mehrerlös [EURO / ha]	
2	140	AB	0,71	D	+ 916	AB
3	124	AB	0,73	CD	+ 524	AB
4	156	AB	0,73	CD	+ 1.268	AB
5	167	A	0,74	BCD	+ 1.496	A
6	158	AB	0,80	A	+ 1.217	AB
7	128	AB	0,76	ABC	+ 590	AB
8	125	AB	0,78	AB	+ 456	AB
9	117	AB	0,76	BCD	+ 380	AB
10	142	AB	0,74	BCD	+ 928	AB
11	111	AB	0,70	D	+ 189	AB
12	143	AB	0,73	BCD	+ 923	AB
13	121	AB	0,73	CD	+ 453	AB
14	131	AB	0,73	CD	+ 664	AB
15	106	B	0,73	BCD	+ 83	AB
16	146	AB	0,74	BCD	+ 998	AB

Herbizidselektivität in Buchweizen – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Kommentar

Da Buchweizen weder zur Familie der Kreuzblütler noch zur Familie der Gänsefußgewächse zählt, ist er eine interessante Zwischenfrucht für Fruchtfolgen mit hohem Raps- bzw. Zuckerrübenanteil. Vor diesem Hintergrund sollten in diesem Versuch zwei Fragestellungen bearbeitet werden:

- Welche Herbizide kommen für einen Einsatz in Buchweizen-Vermehrungsflächen in Frage (zur Zeit gibt es hier keine Genehmigungen)?
- Welche Herbizide kann man einsetzen, falls es zu großflächigem Neuaufbau von Buchweizen in der Folgekultur kommt?

Durch die lange Lebenszeit der Buchweizensamen im Boden kann es zu langjährigen Unkrautproblemen vor allem im Rübenbau kommen.

Die Versuchsanlage bestand deshalb aus zwei Teilbereichen: In einer Anlage wurde die Verträglichkeit verschiedener Herbizide gegenüber Buchweizen getestet, in der anderen Anlage die Wirkung verschiedener Herbizide bzw. Herbizidkombinationen aus den Einsatzgebieten Raps, Kartoffeln, Getreide Mais und Zuckerrüben gegen Buchweizendurchwuchs.

Die Doppelparzellen wurden zur Hälfte mit der Art *Fagopyrum tataricum* und zur anderen Hälfte mit der Art *Fagopyrum esculentum* eingesät. Da sich bei der Bonitur jedoch in keinem Fall Unterschiede zwischen den beiden Arten zeigten, wurde auf eine getrennte Berichterstattung verzichtet.

Da besonders im Rübenbau Probleme bei der Bekämpfung von Buchweizen auftraten, wurden in der Verträglichkeitsprüfung vor allem Rübenherbizide eingesetzt. Generell fällt jedoch die Herbizidempfindlichkeit des Buchweizens auf. Problemlos einsetzbar waren erwartungsgemäß die Gräsermittel Fusilade MAX und Ralon Super. Außerdem verursachten lediglich Soloanwendungen der Mittel Lontrel (Wirkstoff: Clopyralid), Ethosat (Wirkstoff: Ethofumesat) und Kontakt 320 SC (Wirkstoff: Phenmedipham) keine oder nur geringe Schädigungen. Alle anderen Mittel und generell alle eingesetzten Tankmischungen führten, auch wenn man eine relativ hohe Regenerationsfähigkeit des Buchweizens voraussetzt, zu nicht mehr tolerierbaren Schädigungen.

Im zweiten Versuchsteil, in dem Möglichkeiten zur Bekämpfung des Buchweizens getestet werden sollten, zeigten sich demgegenüber zum Teil unerwartet schlechte Wirkungen. Das für den Rapsanbau geprüfte Mittel Butisan Top + Zusatzstoff Mero versagte völlig.

Im Kartoffelanbau kann Basagran empfohlen werden; durch den Zusatz von Sencor ließ sich die Wirkung noch geringfügig verbessern. Sencor allein hatte keine ausreichende Wirkung, was, wie bei anderen Bodenherbiziden auch, auf Nachkeimer zurückzuführen ist.

Als Getreideherbizide wurden Stomp SC, Pointer, Gropper und Starane 180 geprüft. Die besten Ergebnisse erzielten Gropper solo und die boden- und blattaktive Kombination Stomp SC + Pointer. Nur geringe Wirkung hatten Soloanwendungen von Stomp SC und Starane 180. Auch die zusätzlich getestete Spätbehandlung Pointer + Starane 180 hatte nicht den gewünschten Erfolg.

Mit den für den Maisanbau geprüften Varianten Terbutylazin solo, Bromoxynil solo, Terbutylazin + Bromoxynil und Bromoxynil als Spätanwendung wurden durchweg Wirkungen nahe 100 % erzielt. Lediglich Mikado im Späteinsatz zeigte kaum Wirkung.

Auch die eingesetzten Rüben-Spritzfolgen hatte durchschlagenden Erfolg, wobei vermutlich der in allen Spritzfolgen enthaltene Sulfonylharnstoff Debut zu dem 100 %igen Wirkungsgrad gegen Buchweizen geführt hat.

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs-ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Vorfrucht	Bodenart	NPK-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Pettenbrunn (Sonderprüfungen)	IPS 3b	Buchweizen	Fagopyrum Tataricum / Esculentum	18.08.04 Drillsaat 200 Pflanzen / m ²	Wintergerste	(sL)	30	4	300
Pettenbrunn (Sonderprüfungen)	IPS 3b	Buchweizen	Fagopyrum Tataricum / Esculentum	18.08.04 Drillsaat 200 Pflanzen / m ²	Wintergerste	(sL)	30	4	300

Versuchsaufbau Selektivitätsprüfung

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	-	-	unbehandelt
2	Lontrel	0,6 l	NA 1	Drillsaat von 2 Arten a 1,5m x 5,5m Fagopyrum Tataricum / Esculentum 200 Pflanzen / m ² NA-1 = BBCH 12 - 13 NA-2 = BBCH 14 - 16
3	Lontrel	1,2 l	NA 1	
4	Cato + FHS	0,03 kg + 0,18 l	NA 1	
5	Lotus	0,25 l	NA 1	
6	Fox	0,5 l	NA 1	
7	Goltix 700	1,0 l	NA 1	
8	Betanal Expert	1,0 l	NA 1	
9	Ethosat	0,5 l	NA 1	
10	Kontakt	0,5 l	NA 1	
11	Fusilade MAX	1,5 l	NA 1	
12	Ralon Super	1,2 l	NA 1	
13	Cato + FHS + Lotus	0,02 kg + 0,12 l + 0,2 l	NA 1	
14	Fox + Lontrel	0,5 l + 0,5 l	NA 1	
15	Goltix 700 + Betanal Expert	0,6 l + 0,6 l	NA 1 / NA 2	
16	Goltix 700 + Betanal Expert + Fusilade MAX	0,6 l + 0,6 l + 0,6 l	NA 1 / NA 2	
17	Cato + FHS + Lotus	0,02 kg + 0,12 l + 0,2 l	NA 1 / NA 2	
18	Fox + Lontrel	0,5 l + 0,5 l	NA 1 / NA 2	
19	Goltix 700 + Ethosat + Kontakt	0,6 l + 0,25 l + 0,25 l	NA 1 / NA 2	
20	Goltix 700 + Betanal Expert + Lontrel	0,6 l + 0,6 l + 0,6 l	NA 1 / NA 2	

Versuchsaufbau Wirkungsprüfung

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	-	-	unbehandelt
2	Butisan Top + Mero	2,0 l + 1,0 l	NA 1	Drillsaat von 2 Arten a 1,5m x 5,5m Fagopyrum Tataricum / Esculentum 200 Pflanzen / m ²
3	Sencor	0,4 kg	NA 1	
4	Sencor	0,2 kg	NA 1	
5	Basagran	1,5 l	NA 1	
6	Basagran + Sencor	1,5 l + 0,2 kg	NA 1	
7	Stomp SC	2,5 l	NA 1	
8	Pointer	0,02 kg	NA 1	
9	Stomp SC + Pointer	2,5 l + 0,02 kg	NA 1	
10	Starane 180	0,5 l	NA 1	
11	Gropper	0,025 kg	NA 1	
12	Click	1,0 l	NA 1	NA-1 = BBCH 12 - 13
13	Certrol B	1,0 l	NA 1	NA-2 = BBCH 14 - 16
14	Click + Certrol B	1,0 l + 0,5 l	NA 1	NAK = 10 - 11 Unkräuter
15	Certrol B	1,0 l	NA 2	
16	Mikado	1,0 l	NA 2	
17	Pointer + Starane 180	0,02 kg + 0,5 l	NA 2	
18	Goltix 700 + Betanal Expert + Debut + FHS	1,0 l + 1,0 l + 0,03 kg + 0,25 l	NAK 1 2 3	
19	Goltix 700 + Betanal Expert + Debut + FHS	1,5 l + 1,5 l + 0,03 kg + 0,25 l	NAK 1 2 3	
20	Goltix 700 + Betanal Expert / Rebell + Spectrum + Debut + FHS	2,0 l + 1,75 l / 1,0 l + 0,45 l + 0,03 kg + 0,25 l	NAK 1 / NAK 2 3	

Herbizidselektivität in Buchweizen – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Boniturergebnisse Selektivitätsprüfung

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	Phytotox [%]						Deckungsgrad [%]								
					Gesamt- schädigung			Trieb- Stauchung			Blatt- Masseverlust			Kultur			Unkraut		
					8.9	24.9	11.10	8.9	24.9	11.10	24.9	11.10	8.9	24.9	11.10	8.9	24.9	11.10	
1	Unbehandelt	-	-	---	Gesamt- schädigung			Trieb- Stauchung			Blatt- Masseverlust			73	93	98	9	13	9
2	Lontrel	0,6 l	1/9/04	-	0	0	0	18	11	21	50	20							
3	Lontrel	1,2 l	1/9/04	12-13	0	0	0	28	28	39	50	40							
4	Cato + FHS	0,03 kg + 0,18 l	1/9/04	12-13	69	0	0	69	65	18	-	-							
5	Lotus	0,25 l	1/9/04	12-13	90	63	38	90	71	40	-	-							
6	Fox	0,5 l	1/9/04	12-13	94	63	43	94	74	58	-	-							
7	Goltix 700	1,0 l	1/9/04	12-13	78	50	13	78	55	34	-	-							
8	Betanal Expert	1,0 l	1/9/04	12-13	95	90	74	95	85	74	-	-							
9	Ethosat	0,5 l	1/9/04	12-13	14	0	0	55	33	34	-	-							
10	Kontakt	0,5 l	1/9/04	12-13	0	0	0	0	0	0	-	-							
11	Fusilade MAX	1,5 l	1/9/04	12-13	0	0	0	1	0	0	-	-							
12	Ralon Super	1,2 l	1/9/04	12-13	0	0	0	0	0	0	-	-							
13	Cato + FHS + Lotus	0,02 kg + 0,12 l + 0,2 l	1/9/04	12-13	97	94	83	97	93	79	-	-							
14	Fox + Lontrel	0,5 l + 0,5 l	1/9/04	12-13	98	96	90	98	97	90	-	-							
15	Goltix 700 + Betanal Expert	0,6 l + 0,6 l	1.9.04 / 9.9.04	12 / 15	98	99	100	98	99	100	-	-							
16	Goltix 700 + Betanal Expert + Fusilade MAX	0,6 l + 0,6 l + 0,6 l	1.9.04 / 9.9.04	12 / 15	99	100	100	99	100	100	-	-							
17	Cato + FHS + Lotus	0,02 kg + 0,12 l + 0,2 l	1.9.04 / 9.9.04	12 / 15	98	98	95	98	98	96	-	-							
18	Fox + Lontrel	0,5 l + 0,5 l	1.9.04 / 9.9.04	12 / 15	98	100	100	98	100	100	-	-							
19	Goltix 700 + Ethosat + Kontakt	0,6 l + 0,25 l + 0,25 l	1.9.04 / 9.9.04	12 / 15	95	98	96	95	98	97	-	-							
20	Goltix 700 + Betanal Expert + Lontrel	0,6 l + 0,6 l + 0,6 l	1.9.04 / 9.9.04	12 / 15	99	100	100	99	100	100	-	-							

¹⁾HERBA.: HORVX, VERPE, STEME, CIRAR, CHEAL, POLLA, POLCO, EQUAR, MATCH, LAMPU

Herbizidselektivität in Buchweizen – Sonderprüfung im Rahmen des Lückenindikationsverfahren

Boniturergebnisse Wirkungsprüfung

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	Buchweizen			Buchweizen						
					8.9	24.9	11.10	8.9	24.9	11.10	24.9	11.10		
1	Unbehandelt	-	-	---	Deckungsgrad [%]			Phytotox [%]						
					78	96	98	Trieb- Stauchung			Blatt- Masse- verlust		Blatt- Rollung	
					Wirkung [%]									
2	Butisan Top + Mero	2,0 l + 1,0 l	2/9/04	-	8	3	3	35	16	15	-	-	-	-
3	Sencor	0,4 kg	2/9/04	12-13	95	85	35	95	85	69	-	-	-	-
4	Sencor	0,2 kg	2/9/04	12-13	53	16	8	55	34	19	-	-	-	-
5	Basagran	1,5 l	2/9/04	12-13	98	97	96	98	97	96	-	-	-	-
6	Basagran + Sencor	1,5 l + 0,2 kg	2/9/04	12-13	99	100	100	99	100	100	-	-	-	-
7	Stomp SC	2,5 l	2/9/04	12-13	0	10	26	33	71	84	-	-	-	-
8	Pointer	0,02 kg	2/9/04	12-13	76	76	75	76	89	85	-	-	-	-
9	Stomp SC + Pointer	2,5 l + 0,02 kg	2/9/04	12-13	78	80	95	76	86	95	-	-	-	-
10	Starane 180	0,5 l	2/9/04	12-13	9	10	13	48	69	68	-	-	-	-
11	Gropper	0,025 kg	2/9/04	12-13	80	100	100	80	100	100	-	-	-	-
12	Click	1,0 l	2/9/04	12-13	99	100	99	99	100	99	-	-	-	-
13	Certrol B	1,0 l	2/9/04	12-13	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-
14	Click + Certrol B	1,0 l + 0,5 l	2/9/04	12-13	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-
15	Certrol B	1,0 l	9/9/04	15	-	99	99	-	99	100	-	-	-	-
16	Mikado	1,0 l	9/9/04	15	-	11	10	-	28	43	40	50	-	-
17	Pointer + Starane 180	0,02 kg + 0,5 l	9/9/04	15	-	31	50	-	70	94	-	-	80	80
18	Goltix 700 + Betanal Expert + Debut + FHS	1,0 l + 1,0 l + 0,03 kg + 0,25 l	25.8.04 / 1.9.04 / -	11 / 12 / -	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-
19	Goltix 700 + Betanal Expert + Debut + FHS	1,5 l + 1,5 l + 0,03 kg + 0,25 l	25.8.04 / 1.9.04 / -	11 / 12 / -	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-
20	Goltix 700 + Betanal Expert / Rebell + Spectrum + Debut + FHS	2,0 l + 1,75 l / 1,0 l + 0,45 l + 0,03 kg + 0,25 l	25.8.04 / 1.9.04 / -	11 / 12 / -	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-

¹⁾HERBA.: HORVX, VERPE, STEME, CIRAR, CHEAL, POLLA, POLCO, EQUAR, MATCH, LAMPU

Unkrautkontrolle in Sudangras

Unkrautkontrolle in Sudangras

Kommentar

Für die Verwendung in Biogasanlagen wird auch in Bayern vermehrt Sudangras (*Sorghum sudanense*) angebaut. Vorteile sind Massenwüchsigkeit, hoher Ertrag an Trockenmasse, günstige Fermentierungseigenschaften und geringe Ansprüche an Boden und Wasserversorgung. Aufgrund der hohen Temperaturansprüche und Frostempfindlichkeit kann Sudangras erst ab Mitte Mai gesät werden. Interessant ist Sudangras aber vor allem als Zweitkultur nach Getreide .

Da Sudangras eine hohe Konkurrenzkraft besitzt, ist eine Unkrautbekämpfung in vielen Fällen unnötig. Durch ungünstige Klimabedingungen und zögerliche Jugendentwicklung kann die Entwicklung des Sudangras durch sommerannuelle Unkräuter wie Gänsefuß, Kamille, Franzosenkraut, Knöterich-Arten jedoch so beeinträchtigt werden, dass ein Herbizideinsatz nötig wird.

Es gibt weltweit keine Zulassungen von Herbiziden für den Einsatz in Sudangras. Aus den USA, wo es bereits ausgedehnte Anbauflächen gibt, sind jedoch Hinweise auf die Verträglichkeit einiger Wirkstoffe bekannt. Aufgrund dieser Hinweise wurde ein Versuch zur Herbizidverträglichkeit in Sudangras angelegt. Alle vier eingesetzten Herbizide mit Wirkung gegen dikotyle Unkräuter wiesen eine 100 %ige Verträglichkeit auf.

Weitere Herbizidversuche in Sudangras werden folgen. Bei einer abgesicherten Kulturverträglichkeit und Wirksamkeit ist ein Genehmigungsverfahren für die jeweiligen Herbizide geplant.

Unkrautkontrolle in Sudangras

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Saatstärke	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Haindlfing	IPS 3b	Sudangras	Vercors	19/07/04	200 Kö / m ²	Amarant	(IS)	-	4	300

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	---	---	
2	Basagran	2,0 l	NA	NA = BBCH 13 - 14 der Kultur
3	Certrol B	1,5 l	NA	
4	Banvel 4S	0,75 l	NA	
5	Oratio	0,04 kg	NA	

Unkrautkontrolle in Sudangras

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Kultur BBCH	Phytotox				Deckungsgrad (%)			
					Aus- dünnung		Trieb- Stauchung		Kultur		Unkraut	
					17.5.	8.6.	17.5.	8.6.	12.8	30.8	12.8	30.8
1	Unbehandelt	---	---	---	Schädigung							
					0	0	0	0	80	95	5	5
					(%)							
2	Basagran	2,0 l	29/07/04	13	0	0	0	0				
3	Certrol B	1,5 l	29/07/04	13	0	0	0	0				
4	Banvel 4S	0,75 l	29/07/04	13	0	0	0	0				
5	Oratio	0,04 kg	29/07/04	13	0	0	0	0				

 HERBA¹⁾: VERPE, ECHCG

Populationsdynamik von Ackerunkräutern (Versuchsprogramm 907)

Dauerversuch

Populationsdynamik von Ackerunkräutern (Versuchsprogramm 907)

Kommentar

Die bis 1996 über 20 Jahre mit einer unterschiedlichen Intensität behandelten Varianten zeigen immer noch eine tendenzielle Nachwirkung im Besatzdruck. Gegenüber „ortsüblich optimal“ im Versuchsglied 2 zeigt die Schadensschwellenvariante (VG 3) und die Variante mit jährlich alternierender Bekämpfungsintensität (VG 4) eine höhere Unkrautdichte.

Seit 1997 ist der Dauerversuch umgestellt. In VG 3 wird eine standortspezifisch optimale Unkrautbekämpfung auf Basis von Sulfonylharnstoff-Herbiziden durchgeführt. Gegenüber der sulfonylharnstofffreien Variante 2 sind noch keine Resistenzeffekte bei der Unkrautflora erkennbar.

In Variante 4 wird die Leistungsfähigkeit von Herbizid-Reduktionskonzepten untersucht. Die nominale Aufwandmengenkürzung um 50 % basiert auf einer Vergleichskalkulation der regionalspezifischen Behandlungsintensität. Gegenüber der Standardbehandlung in VG 2 wurden 40 % der Präparataufwandmenge eingespart. Dies führte zu Wirksamkeitsverlusten von 6 %, bzw. wurde eine Gesamt-Unkrautwirkung von 92 % erreicht. Die vorhandene Restverunkrautung wurde als nicht schädlich hinsichtlich der Ertragsleistung und Beerntbarkeit eingestuft. Nachhaltige Auswirkungen einer höheren Restverunkrautung bleiben abzuwarten.

Standortbeschreibung

Versuchsort	Versuchs-ansteller	Kultur	Sorte	Saat	Vorfrucht	Bodenart	N-Düngung [kg /ha]	Anzahl Wiederholungen	Wassermenge [l /ha]
Puch	LfL, IPS3b	Zucker-rüben	Tatjana	31.03.04	Hafer	(sL)	150	4	300

Populationsdynamik von Ackerunkräutern (Versuchsprogramm 907)

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwand	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	---	---	
2	Goltix SC + Betanal Expert + Lontrel 100 + Galant Super	1,5 l + 1,5 l + 0,6 l + 1,0 l	NAK 1 - 3 NAK 1 - 3 NAK 2 - 3 NAK 3	ortsüblich optimale Unkrautbekämpfung mit Sulfonylharnstoff-freien Präparaten
3	Goltix SC + Betanal Expert + Debut + FHS + Lontrel 100 + Galant Super	1,5 l + 1,5 l 45 g + 0,375 l + 0,6 l + 1,0 l	NAK 1 - 3 NAK 1 - 3 NAK 2 - 3 NAK 2 - 3 NAK 3	ortsüblich optimale Unkrautbekämpfung mit Sulfonylharnstoff-intensiven Präparaten
4	Goltix SC + Betanal Expert + Lontrel 100 + Galant Super	0,9 l + 0,9 l + 0,3 l + 1,0 l	NAK 1 - 3 NAK 1 - 3 NAK 2 - 3 NAK 3	Herbizidintensität = MTP x 0,5 MTP = Maximal tolerierbare Pflanzenschutzmittelintensität = Normierter Behandlungsindex + Standardabweichung (nach NEPTUN- Daten)

Populationsdynamik von Ackerunkräutern (Versuchsprogramm 907)

Unkrautbesatz-Auszählungen

VG	Behandlung Datum BBCH Kultur	NAK 1 28.4.04 12	NAK 2 11.5.04 14	NAK 3 24.5.04 16	Anzahl Unkräuter 28.4	GAETE 28.4	RAPRA 28.4	LAMPU 28.4	GALAP 28.4	CIRAR 28.4	HERBA ¹⁾ 28.4
1	Unbehandelt	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [Pflanzen pro m ²]						
					435	171	27	124	10	4	99
2	Goltix SC + Betanal Expert + Lontrel 100 + Galant Super	1,5 l + 1,5 l - -	1,5 l + 1,5 l + 0,6 l -	1,5 l + 1,5 l + 0,6 l + 1,0 l	111	17	9	22	8	4	51
3	Goltix SC + Betanal Expert + Debut + FHS + Lontrel 100 + Galant Super	1,5 l + 1,5 l - - -	1,5 l + 1,5 l 45 g + 0,375 l + 0,6 l -	1,5 l + 1,5 l 45 g + 0,375 l + 0,6 l + 1,0 l	146	29	14	22	10	3	68
4	Goltix SC + Betanal Expert + Lontrel 100 + Galant Super	0,9 l + 0,9 l - -	0,9 l + 0,9 l + 0,3 l -	0,9 l + 0,9 l + 0,3 l + 1,0 l	141	15	6	43	13	2	62

¹⁾ HERBA: CIRAR, THLAR, POLCO, CAPBP, MATCH, AGRRE, VICCR, EQUAR, STEME

Populationsdynamik von Ackerunkräutern (Versuchsprogramm 907)

Boniturergebnisse

VG	Behandlung Datum BBCH Kultur	NAK 1 28.4.04 12	NAK 2 11.5.04 14	NAK 3 24.5.04 16	TTTTT			GAETE			RAPRA			LAMPU			GALAP			CIRAR			HERBA ¹⁾			Deckungsgrad (%) Kultur Unkraut					
					8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9	8.6	7.7	22.9
1	Unbehandelt	---	---	---	-	-	-	53	69	69	19	5	5	10	4	4	6	11	11	-	-	-	13	11	11	25	75	13	100	100	84
2	Goltix SC + Betanal Expert + Lontrel 100 + Galant Super	1,5 l + 1,5 l - -	1,5 l + 1,5 l + 0,6 l -	1,5 l + 1,5 l + 0,6 l + 1,0 l	99	99	98	100	99	99	100	99	100	100	99	99	100	99	99	-	-	-	99	99	98						
3	Goltix SC + Betanal Expert + Debut + FHS + Lontrel 100 + Galant Super	1,5 l + 1,5 l - - -	1,5 l + 1,5 l 45 g + 0,375 l + 0,6 l -	1,5 l + 1,5 l 45 g + 0,375 l + 0,6 l + 1,0 l	100	100	99	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	99	99	99						
4	Goltix SC + Betanal Expert + Lontrel 100 + Galant Super	0,9 l + 0,9 l - -	0,9 l + 0,9 l + 0,3 l -	0,9 l + 0,9 l + 0,3 l + 1,0 l	97	92	92	100	100	99	99	97	97	99	98	98	97	89	90	-	-	-	96	95	89						

¹⁾ HERBA: CIRAR, THLAR, POLCO, CAPBP, MATCH, AGRRE, VICCR, EQUAR, STEME

Erzeugerpreise, Behandlungs- und Mittelkosten

Anhang

Erzeugerpreise, Behandlungs- und Mittelkosten

Erzeugerpreise							
Produkt	Preis € / dt incl. MwSt.						
Aufmischweizen E	14,00	ARTIST	26,65	FENIKAN	19,95	ORATIO	390,00
Qualitätsweizen A	12,60	ARTUS	401,9	FOCUS ULTRA	14,60	ORKAN	17,55
Brotweizen B	11,60	ATLANTIS	99,66	FOX	15,80	PATORAN FLÜSSIG	19,85
sonst. Weizen C	10,60	ATTRIBUT	312,60	FRIGATE	7,20	PLATFORM S	22,75
Dinkel	14,00	AZUR	13,55	FUSILADE MAX	25,80	PLENUM	109,45
Wintergerste	10,20	BACARA	40,90	GALLANT SUPER	51,15	POINTER	584,30
Sommer-Braugerste	13,20	BANDUR	16,10	GARDO GOLD	11,45	POWERTWIN	25,00
Triticale	9,70	BANVEL 4 S	42,55	GARLON 4	50,70	PRADONE KOMBI	24,70
Körnermais	12,00	BANVEL M	9,05	GOLTIX COMPACT	31,90	PRIMUS	210,45
Speisekartoffeln	8,20	BASAGRAN	30,40	GOLTIX 700 SC	24,95	RAKO-BINOL	3,80
Stärkekartoffeln	6,10	BASAGRAN DP	9,30	GRAMOXONE EXTRA	10,65	RALON SUPER	34,95
Raps - Food	24,00	BETANAL EXPERT	23,65	GROPPER	734,80	REFINE EXTRA	374,05
Raps - Non Food	22,80	BETANAL PROGRESS OF	37,40	HARMONY	1.650,8	REGLONE	14,40
Amarant	100,00	BOXER	11,95	HEROLD	98,90	ROUNDUP	4,85
		BRASAN	28,70	HOESTAR SUPER	157,60	ROUNDUP TURBO	13,70
		BUTISAN	36,75	HUSAR	171,95	ROUNDUP ULTRA	6,55
		BUTISAN TOP	37,95	IPU 500	5,85	SENCOR WG	42,65
		CALLISTO	43,20	KONTAKT 320 SC	16,70	SPECTRUM PLUS PACK	13,30
		CAMPOSAN EXTRA	24,15			SPECTRUM PROFI-PACK	15,00
		CATO	844,70	LEXUS	1.417,00	STARANE 180	32,15
		CENTIUM 36 CS	162,75	LEXUS CLASS	743,50	STOMP SC	11,00
		CERTROL B	23,45	LIDO SC	22,50	TACCO	110,90
		CIRRUS	162,25	LONTREL 100	53,40	TARGA SUPER	25,15
		CONCERT	374,55	LOREDO	12,15	TASK	149,15
		DEBUT	1.260,50	LOTUS	61,40	TERANO	44,75
		DUPLOSAN DP	10,20	LOTUS-BASAGRAN DP-PACK	13,75	TOLKAN FLO	5,90
		DUPLOSAN KV	10,20	MAISTER	289,00	TOMIGAN 180	32,10
		ECLAT	45,35	MALIBU	17,50	TOPIK	76,05
		ETHOSAT 500	17,30	MEXTROL DP	14,25	TORNADO	21,40
				MIKADO	42,40	TOUCHDOWN	6,30
				MONFAST	8,90	TRISTAR	30,05
				MONITOR	1.374,00	U46 D	5,90
				MOTIVELL	33,95	U46 M	5,75
				NIMBUS	28,50	ZOOM	86

Ausbringungskosten der Pflanzenschutzmittel			
Behandlungsform	Kosten €/ha		
Pflanzenschutz Eigenmechanisierung	4,90		

Präparatekosten			
Herbizid	€ / l bzw. kg Großgebände ohne MwSt.		
ADHÄSIT	5,30		
AGIL	29,15		
ARELON FL.	5,90		
ARTETT	16,20		
ARTETT+MOTIVELL	20,30		

Bayer-Codes der Unkräuter und –gräser

Bayer-Codes der Unkräuter und –gräser

Unkräuter des Ackerbaues								
(Bayer-Code)								
AETCY	<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie	GAELA	<i>Galiepsis ladanum</i>	Breitblättriger Hohlzahn	SENVU	<i>Senecio vulgaris</i>	Gemeines Kreuzkraut
AGRRE	<i>Agropyron repens</i>	Gemeine Quecke	GAETE	<i>Galiepsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	SETLU	<i>Setaria glauca</i>	Graugüne Borstenhirse
ALOMY	<i>Alopecurus myosuroides</i>	Acker-Fuchsschwanz	GALAP	<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	SETVI	<i>Setaria viridis</i>	Grüne Borstenhirse
AMALI	<i>Amaranthus lividus</i>	Aufsteigender Fuchsschwanz	GALSP	<i>Galium spurium</i>	Kleinfrüchtiges Kletten-Labkraut	SINAR	<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf
AMARE	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Rauhhaariger Fuchsschwanz	GASCI	<i>Galinsoga dilatata</i>	Behaartes Franzosenkraut	SOLNI	<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten
ANGAR	<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil	GASPA	<i>Galinsoga parviflora</i>	Kleinblütiges Franzosenkraut	SONAR	<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel
ANTAR	<i>Artemisia arvensis</i>	Acker-Hundskamille	GERDI	<i>Geranium dissectum</i>	Schilzblättriger Storchschnabel	SONAS	<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel
ANTCO	<i>Artemisia cotula</i>	Sinkende Hundskamille	GNUAL	<i>Filaginella uliginosum</i>	Sumpfruhrkraut	SONOL	<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel
APESV	<i>Apera spica-venti</i>	Windhalm	HERBA	—————	Sonstige Unkräuter	SPRAR	<i>Spergula arvensis</i>	Acker-Spörgel
APHAR	<i>Aphanes arvensis</i>	Acker-Frauenmantel	KKKGY	—————	Ausfall-Getreide	STAAR	<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest
ARTVU	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	KKKGZ	—————	Zwiewuchs	STEME	<i>Stellaria media</i>	Vogelriese
ATXHA	<i>Atriplex hastata</i>	Spießblättrige Melde	KKKRR	—————	Unkraut-Rüben	TAROF	<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeiner Löwenzahn
ATXPA	<i>Atriplex patula</i>	Spreizende (Gemeine) Melde	LACSE	<i>Lactuca serriola</i>	Kompaletlich	THLAR	<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut
AVEFA	<i>Avena fatua</i>	Flughäfer	LAMAL	<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	TUSFA	<i>Tussilago farfara</i>	Hulfattich
BIDTR	<i>Bidens tripartita</i>	Dreitelliger Zweizahn	LAMAM	<i>Lamium amplexicaule</i>	Stengelumfassende Taubnessel	URTUR	<i>Urtica urens</i>	Kleine Brennnessel
BROIN	<i>Bromus inermis</i>	Unbewehrte Trespe	LAMPU	<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel	VERAG	<i>Veronica agrestis</i>	Acker-Ehrenpreis
BROSE	<i>Bromus secalinus</i>	Röggel-Trespe	LAPCO	<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl	VERAR	<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
BROST	<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe	LEPCA	<i>Leptidium campestre</i>	Feldkresse	VERFI	<i>Veronica filiformis</i>	Faden-Ehrenpreis
CAGSE	<i>Calystegia sepium</i>	Zaunwinde	LHTHU	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	VERHE	<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-blättriger Ehrenpreis
CAPBP	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschelkraut	LLOSS	<i>Lolium spp.</i>	Weidelgras-Arten	VERPE	<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis
CENCY	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	MATCH	<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille	VERPO	<i>Veronica ptilia</i>	Glanzender Ehrenpreis
CHEAL	<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	MATIN	<i>Matricaria inodora</i>	Geruchlose Kamille	VERTR	<i>Veronica triphyllos</i>	Dreiblättriger Ehrenpreis
CHEFI	<i>Chenopodium ficifolium</i>	Feigenblättriger Gänsefuß	MATMT	<i>Matricaria matricarioides</i>	Strahlenlose Kamille	VICCR	<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke
CHEHY	<i>Chenopodium hybridum</i>	Unechter (Hybrid-) Gänsefuß	MELNO	<i>Melandrium noctiflorum</i>	Acker-Lichterleke	VICSA	<i>Vicia sativa</i>	Futter-Wicke
CHEPO	<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß	MENAR	<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze	VICTE	<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke
CHYSE	<i>Chrysanthemum segetum</i>	Saat-Wucherblume	MERAN	<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut	VICVI	<i>Vicia villosa</i>	Zottel-Wicke
CIRAR	<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	MYOAR	<i>Mycosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht	VIOAR	<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen
CONAR	<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde	PAPDU	<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn	VIOTR	<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen
DESSO	<i>Descurainia sophia</i>	Besenrauke	PAPRH	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	POAAN	<i>Poa annua</i>	Einjähriges-Rispengras
DIGIS	<i>Digitalis ischaemum</i>	Faden-Fingerhirse	POATR	<i>Poa trivialis</i>	Gemeines-Rispengras	POLAM	<i>Polygonum amphibium</i>	Landwasser-Knöterich
DIGSA	<i>Digitalis sanguinalis</i>	Blut-Fingerhirse	POLAV	<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich	POLCO	<i>Polygonum convolvulus</i>	Winden-Knöterich
ECHCG	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse	POLLA	<i>Polygonum leptifolium</i>	Ampfer-Knöterich	POLPE	<i>Polygonum persicaria</i>	Floh-Knöterich
EPHEX	<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	RANAR	<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß	Kulturarten als Unkräuter		
EPHHE	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch	RAPRA	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Hederich	BEAVA		Zuckerrübe
EPHPL	<i>Euphorbia platyphylos</i>	Breitblättrige Wolfsmilch	RUMAA	<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	BRSNM		Ausfallraps
EQUAR	<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	RUMCR	<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	HORVX		Saat-Gerste
ERICA	<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut	RUMOB	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer	SOLTU		Kartoffel
ERYCH	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schötterich						
FILAR	<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut						
FUMOF	<i>Fumaria officinalis</i>	Erdrauch						

Entwicklungsstadien der Kulturpflanzen (BBCH – Codes)

Getreide Skala		
Code	Beschreibung	
Makrostadium 0: Keimung		
00	Trockener Samen	
01	Beginn der Samenquellung	
03	Ende der Samenquellung	
05	Keimwurzel aus dem Samen ausgetreten	
07	Keimscheide (Koleoptile) aus dem Samen ausgetreten	
09	Auflaufen: Keimscheide durchbricht Bodenoberfläche, Blatt an der Spitze der Koleoptile gerade sichtbar	
Makrostadium 1: Blattentwicklung		
10	Erstes Blatt aus der Koleoptile ausgetreten	
11	1-Blatt-Stadium: 1. Laubblatt entfaltet, Spitze des 2. Blattes sichtbar	
12	2-Blatt-Stadium: 2. Laubblatt entfaltet, Spitze des 3. Blattes sichtbar	
13	3-Blatt-Stadium: 3. Laubblatt entfaltet, Spitze des 4. Blattes sichtbar Stadien fortlaufend bis ...	
19	9 und mehr Laubblätter entfaltet Bestockung kann erfolgen ab Stadium 13; in diesem Fall ist auf Stadium 21 überzugehen!	
Makrostadium 2: Bestockung		
21	1. Bestockungstrieb sichtbar: Beginn der Bestockung	
22	2. Bestockungstrieb sichtbar	
23	3. Bestockungstrieb sichtbar Stadien fortlaufend bis ...	
29	9 und mehr Bestockungstriebe sichtbar Das Schossen kann schon früher einsetzen; in diesem Fall ist auf Stadium 30 überzugehen!	
Makrostadium 3: Schossen (Haupttrieb)		
30	Beginn des Schossens: Haupttrieb und Bestockungstriebe stark aufgerichtet, beginnen sich zu strecken. Ähre mindestens 1 cm vom Bestockungsknoten entfernt	
31	1-Knoten-Stadium: 1. Knoten dicht über der Bodenoberfläche wahrnehmbar, mindestens 1 cm vom Bestockungsknoten entfernt.	
32	2-Knoten-Stadium: 2. Knoten wahrnehmbar, mindestens 2 cm vom 1. Knoten entfernt	
33	3-Knoten-Stadium: 3. Knoten wahrnehmbar, mindestens 2 cm vom 2. Knoten entfernt	
34	4-Knoten-Stadium: 4. Knoten wahrnehmbar, mindestens 2 cm vom 3. Knoten entfernt	
37	Erscheinen des letzten Blattes (Fahnenblatt); letztes Blatt noch eingerollt.	
39	Ligula (Blatthäutchen-)Stadium: Blatthäutchen des Fahnenblattes gerade sichtbar, Fahnenblatt voll entwickelt.	
Makrostadium 4: Ähren-/Rispschwellen		
41	Blattscheide des Fahnenblattes verlängert sich	
43	Ähre/Rispe ist im Halm aufwärts geschoben: Blattscheide des Fahnenblattes beginnt anzuschwellen	
45	Blattscheide des Fahnenblattes geschwollen	
47	Blattscheide des Fahnenblattes öffnet sich	
49	Grannenspitzen: Grannen werden über der Ligula des Fahnenblattes sichtbar	
Makrostadium 5: Ähren-/Rispschieben		
51	Beginn des Ähren-/Rispschiebens: Die Spitze der Ähre/Rispe tritt heraus und drängt seitlich aus der Blattscheide	
55	Mitte des Ähren-/Rispschiebens: Basis noch in der Blattscheide	
59	Ende des Ähre-/Rispschiebens: Ähre/Rispe vollständig sichtbar	
Makrostadium 6: Blüte		
61	Beginn der Blüte: Erste Staubbeutel werden sichtbar	
65	Mitte der Blüte: 50% reife Staubbeutel	
69	Ende der Blüte	
Makrostadium 7: Fruchtbildung		
71	Erste Körner haben die Hälfte ihrer endgültigen Größe erreicht, Korninhalt wässrig	
73	Frühe Milchreife	
75	Mitte Milchreife: Alle Körner haben ihre endgültige Größe erreicht. Korninhalt milchig. Körner noch grün	
77	Späte Milchreife	
Makrostadium 8: Samenreife		
83	Frühe Teigreife	
85	Teigreife. Korninhalt noch weich, aber trocken. Fingernagelindruck reversibel	
87	Gelbreife: Fingernagelindruck irreversibel	
89	Vollreife: Korn ist hart, kann nur schwer mit dem Daumnagel gebrochen werden	
Makrostadium 9: Absterben		
92	Totreife: Korn kann nicht mehr mit dem Daumnagel eingedrückt bzw. nicht mehr gebrochen werden	
93	Körner lockern sich tagsüber	
97	Pflanze völlig abgestorben, Halme brechen zusammen	
99	Erntegut (Stadium zur Kennzeichnung von Nacherntebehandlungen, z.B. Vorratsschutz, außer Saatgutbehandlung = 00)	

Entwicklungsstadien der Kulturpflanzen (BBCH – Codes)

Raps Skala

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
Makrostadium 0: Keimung					
00	Trockener Samen	30	Beginn des Längenwachstums	71	ca. 10% der Schoten haben art- bzw. sortenspezifische Größe erreicht
01	Beginn der Samenquellung	31	1. sichtbar gestrecktes Internodium	73	ca. 30% der Schoten haben art- bzw. sortenspezifische Größe erreicht
03	Ende der Samenquellung	32	2. sichtbar gestrecktes Internodium	75	ca. 50% der Schoten haben art- bzw. sortenspezifische Größe erreicht
05	Keimwurzel aus dem Samen ausgetreten	33	3. sichtbar gestrecktes Internodium	77	ca. 70% der Schoten haben art- bzw. sortenspezifische Größe erreicht
07	Hypocotyl mit Keimblättern hat Samenschale durchbrochen	34	4. sichtbar gestrecktes Internodium fortlaufend bis...	79	nahezu alle Schoten haben art- bzw. sortenspezifische Größe erreicht
08	Hypocotyl mit Keimblättern wächst zur Bodenoberfläche	39	9 und mehr sichtbar gestreckte Internodien	Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife	
09	Auflaufen: Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche	Makrostadium 5: Erscheinen der Blütenanlagen (Hauptspieß)		81	ca. 10% der Schoten ausgereift; (Samen schwarz und hart)
Makrostadium 1: Blattentwicklung (Hauptspieß)					
Bei deutlich sichtbarem Längenwachstum (Internodien gestreckt) ist auf die Codes des Makrostadiums 3 überzugehen.					
10	Keimblätter voll entfaltet	50	Hauptinfloreszenz bereits vorhanden, von den obersten Blättern noch dicht umschlossen	83	ca. 30% der Schoten ausgereift; (Samen schwarz und hart)
11	1. Laubblatt entfaltet	51	Hauptinfloreszenz inmitten der obersten Blätter von oben sichtbar	85	ca. 50% der Schoten ausgereift; (Samen schwarz und hart)
12	2. Laubblatt entfaltet	52	Hauptinfloreszenz frei; auf gleicher Höhe wie die obersten Blätter	87	ca. 70% der Schoten ausgereift; (Samen schwarz und hart)
13	3. Laubblatt entfaltet	53	Infloreszenz überragt die obersten Blätter	89	Vollreife: Fast alle Samen <i>an der gesamten Pflanze</i> schwarz und hart
14	4. Laubblatt entfaltet	55	Einzelblüten der Hauptinfloreszenz sichtbar (geschlossen)	Makrostadium 9: Absterben	
15	5. Laubblatt entfaltet, fortlaufend bis...	57	Einzelblüten der sekundären Infloreszenz sichtbar (geschlossen)	97	Pflanze abgestorben
19	9 und mehr Laubblätter entfaltet (Internodien noch nicht gestreckt)	59	Erste Blütenblätter sichtbar. Blüten noch geschlossen	99	Erntegut Stadium zur Kennzeichnung von Nacherntebehandlungen, z.B. Vorratsschutz (außer Saatgutbehandlung = 00)
Makrostadium 6: Blüte (Hauptspieß)					
		60	erste offene Blüten		
		61	ca. 10% der Blüten am Haupttrieb offen. Infloreszenzachse verlängert		
		63	ca. 30% der Blüten am Haupttrieb offen		
		65	Vollblüte: ca. 50% der Blüten am Haupttrieb offen. Erste Blütenblätter fallen bereits ab		
		67	Abgehende Blüte; Mehrzahl der Blütenblätter abgefallen		
		69	Ende der Blüte		

Entwicklungsstadien der Kulturpflanzen (BBCH – Codes)

Mais Skala		
Code	Beschreibung	
Makrostadium 0: Keimung		
00	Trockener Samen	
01	Beginn der Samenquellung	
03	Ende der Samenquellung	
05	Keimwurzel aus dem Samen ausgetreten	
07	Keimscheide (Koleoptile) aus dem Samen ausgetreten	
09	Auflaufen: Koleoptile durchbricht Bodenoberfläche	
Makrostadium 1: Blattentwicklung		
10	1. Laubblatt aus der Koleoptile ausgetreten	
11	1. Laubblatt entfaltet	
12	2. Laubblatt entfaltet	
13	3. Laubblatt entfaltet	
14	4. Laubblatt entfaltet	
15	5. Laubblatt entfaltet fortlaufend bis ...	
19	9 und mehr Laubblätter entfaltet	
Makrostadium 3: Längenwachstum (Hauptspöß); Schossen		
30	Beginn des Längenwachstums	
31	1. Stengelknoten wahrnehmbar	
32	2. Stengelknoten wahrnehmbar	
33	3. Stengelknoten wahrnehmbar	
34	4. Stengelknoten wahrnehmbar fortlaufend bis...	
39	9 und mehr Stengelknoten wahrnehmbar Das Rispenschieben kann bereits früher einsetzen; in diesem Falle ist mit dem Makrostadium 5 fortzufahren	
Makrostadium 5: Rispenschieben		
51	Beginn des Rispenschiebens; Rispe in Tüte gut fühlbar	
53	Spitze der Rispe sichtbar	
55	Mitte des Rispenschiebens; (Rispe voll ausgestreckt; frei von umhüllenden Blättern; Rispenmitteläste entfalten sich)	
59	Ende des Rispenschiebens (untere Rispenmitteläste voll entfaltet)	
Makrostadium 6: Blüte		
61	männl. Infloreszenz: Beginn der Blüte; Mitte des Rispenmittelastes blüht weibl. Infloreszenz: Spitze der Kolbenanlage schiebt aus der Blattscheide	
63	männl. Infloreszenz: Pollenschüttung beginnt weibl. Infloreszenz: Spitzen der Narbenfäden sichtbar	
65	männl. Infloreszenz: Vollblüte; obere und untere Rispenäste in Blüte weibl. Infloreszenz: Narbenfäden vollständig geschoben	
69	Ende der Blüte	
Makrostadium 7: Fruchtbildung		
71	Beginn der Kornbildung; Körner sind zu erkennen; Inhalt wässrig; ca. 16% TS im Korn	
73	Frühe Milchreife	
75	Milchreife: Körner in Kolbenmitte sind weiß-gelblich; Inhalt milchig; ca. 40% TS im Korn	
79	Art- bzw. sortenspezifische Korngröße erreicht	
Makrostadium 8: Samenreife		
83	Frühe Teigreife: Körner teigartig, am Spindelansatz noch feucht; ca. 45% TS im Korn	
85	Teigreife: Körner gelblich bis gelb; teigige Konsistenz; ca. 55% TS im Korn	
87	Physiologische Reife: Schwarze(r) Punkt/Schicht am Korngrund; ca. 60% TS im Korn	
89	Vollreife: Körner durchgehärtet und glänzend; ca. 65% TS im Korn	
Makrostadium 9: Absterben		
97	Pflanze abgestorben	
99	Erntegut Stadium zur Kennzeichnung von Nacherntebehandlungen, z.B. Vorratsschutz (außer Saatgutbehandlung = 00)	

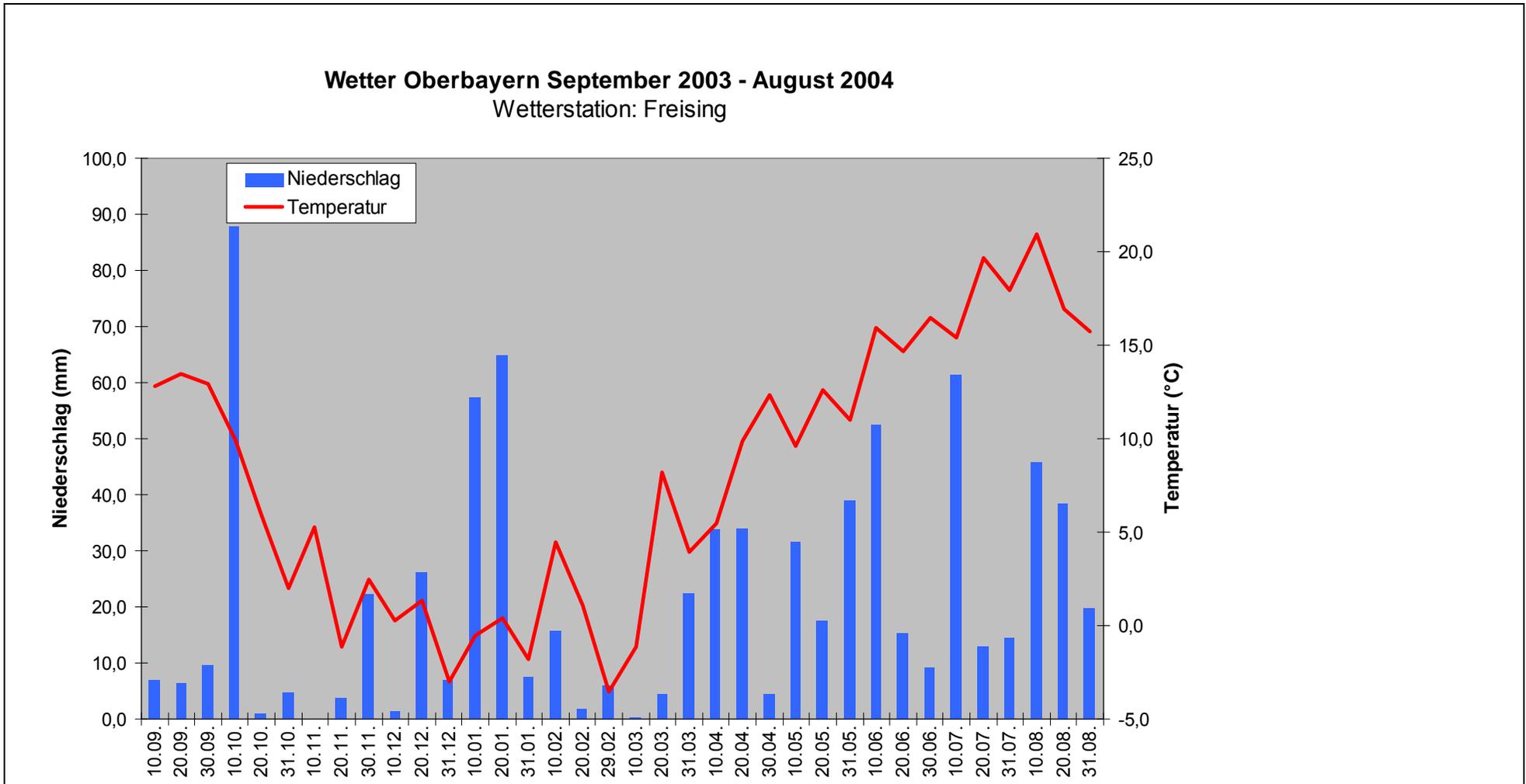
Entwicklungsstadien der Kulturpflanzen (BBCH – Codes)

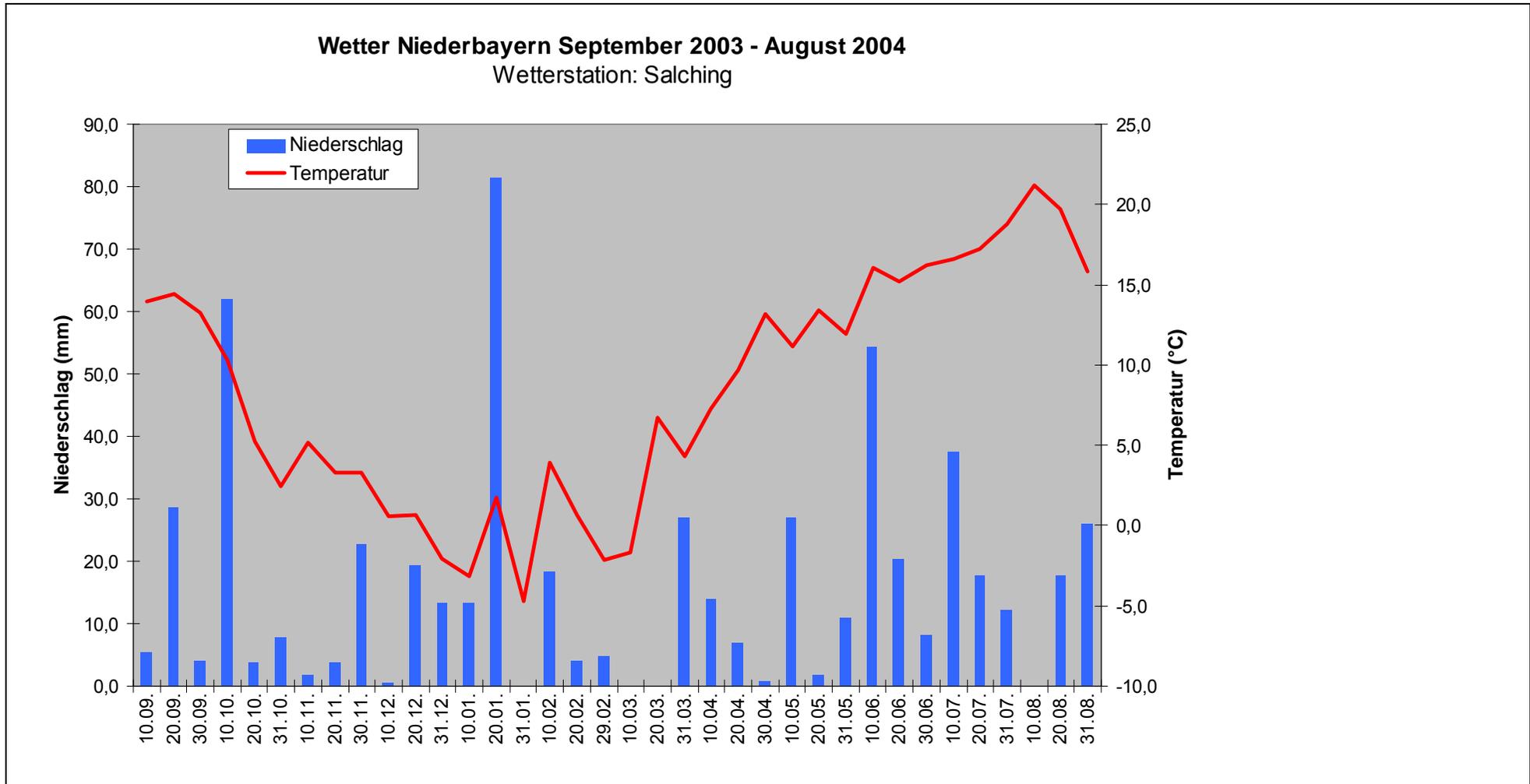
Kartoffel Skala		
Code	Beschreibung Entwicklung aus Knollen	aus Samen
Makrostadium 0: Keimung		
00	Knolle im Ruhestadium, nicht gekeimt	Trockener Samen
01	Sichtbarwerden der Keime (<1mm)	Beginn der Samenquellung
02	Keime gespitzt, max. 2 mm	
03	Ende der Keimruhe: Keime 2-3 mm	Ende der Samenquellung
05	Beginnende Wurzelbildung	Keimwurzel aus Samen ausgetreten
07	Beginn des Sproßwachstums	Hypokotyl mit Keimblättern hat Samenschale durchbrochen
08	Sprosse wachsen zur Bodenoberfläche; Bildung von Niederblättern, in deren Achseln sich später die Stolonen bilden	Hypokotyl mit Keimblättern wächst zur Bodenoberfläche
09	Auflaufen: Sprosse durchbrechen Bodenoberfläche	Auflaufen: Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche
Makrostadium 1: Blattentwicklung		
10	aus Knollen: erste Blätter spreizen sich ab	aus Samen: Keimblätter voll entfaltet
11	1. Blatt (>4cm) am Hauptsproß entfaltet	
12	2. Blatt (>4cm) am Hauptsproß entfaltet	
13	3. Blatt (>4cm) am Hauptsproß entfaltet	
1..	fortlaufend bis...	
19	9. Blatt (>4cm) am Hauptsproß entfaltet	
Code	Beschreibung Entwicklung aus Knollen und Samen	
Makrostadium 2: Seitensproßbildung		
21	1. basaler Seitentrieb (> 5cm) gebildet	
22	2. basaler Seitentrieb (> 5 cm) gebildet	
2..	fortlaufend bis ...	
29	9 und mehr basale Seitentriebe gebildet	
Makrostadium 3: Längenwachstum des Hauptsprosses (Schließen des Bestandes)		
31	Beginn Bestandesschluß: 10% der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich	
33	30% der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich	
39	Bestandesschluß: über 90 % der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich	
Makrostadium 4: Entwicklung der Knollen		
40	Beginn der Knollenanlage; Schwellung der ersten Stolonenenden auf das Doppelte des Stolonendurchmessers	
43	30% der max. art-/sortenspezifischen Knollenmasse erreicht	
45	50% der max. art-/sortenspezifischen Knollenmasse erreicht	
47	70% der max. art-/sortenspezifischen Knollenmasse erreicht	
48	Knollenmasse hat Maximum erreicht. Knollen noch nicht schalenfest; Schale läßt sich mit dem Daumen abschieben. Knollen lösen sich bereits leicht von den Stolonen	
49	Knollen schalenfest; von 95% der Knollen läßt sich die Schale über dem Kronenende nicht mehr mit dem Daumen abschieben	
Makrostadium 5: Erscheinen der Blütenanlagen		
51	Knospen der 1. Blütenanlage (Hauptsproß) sichtbar (1-2 mm)	
55	Knospen der 1. Blütenanlage (Hauptsproß) 5 mm	
59	Erste farbige Blütenblätter sichtbar und deutlich von den Kelchblättern abgehoben	
Code	Beschreibung Entwicklung aus Knollen und Samen	
Makrostadium 6: Blüte		
60	Erste offene Blüten im Bestand	
61	Beginn der Blüte: 10% der Blüten des 1. Blütenstandes (Hauptsproß) offen	
65	Vollblüte: 50% der Blüten des 1. Blütenstandes offen	
69	Ende der Blüte des 1. Blütenstandes	
Makrostadium 7: Fruchtentwicklung		
70	Erste Beeren sichtbar	
71	10% der Beeren des 1. Fruchtstandes (Hauptsproß) haben nahezu endgültige Größe erreicht	
75	50% der Beeren des 1. Fruchtstandes haben nahezu endgültige Größe erreicht (oder sind bereits abgefallen)	
79	90% der Beeren des 1. Fruchtstandes haben nahezu endgültige Größe erreicht (oder sind bereits abgefallen)	
Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife		
81	Beeren des 1. Fruchtstandes (Hauptsproß) noch grün, Samen hell	
85	Beeren des 1. Fruchtstandes (Hauptsproß) sind ocker bis fahlbräunlich verfärbt	
89	Beeren des 1. Fruchtstandes (Hauptsproß) sind welk, Samen sortentypisch dunkel gefärbt	
Makrostadium 9: Absterben		
91	Beginn der Blattvergilbung bzw. Blattaufhellung	
93	Mehrzahl der Blätter gelb verfärbt	
95	50% der Blätter braun verfärbt	
97	Blätter und Stengel abgestorben, Stengel ausgebleichen und trocken	
99	Erntegut (Knollen)	Stadium zur Kennzeichnung von Nachbehandlungen, z.B. Vorratsschutz, Keimhemmung (außer Saatgutbehandlung = 00)

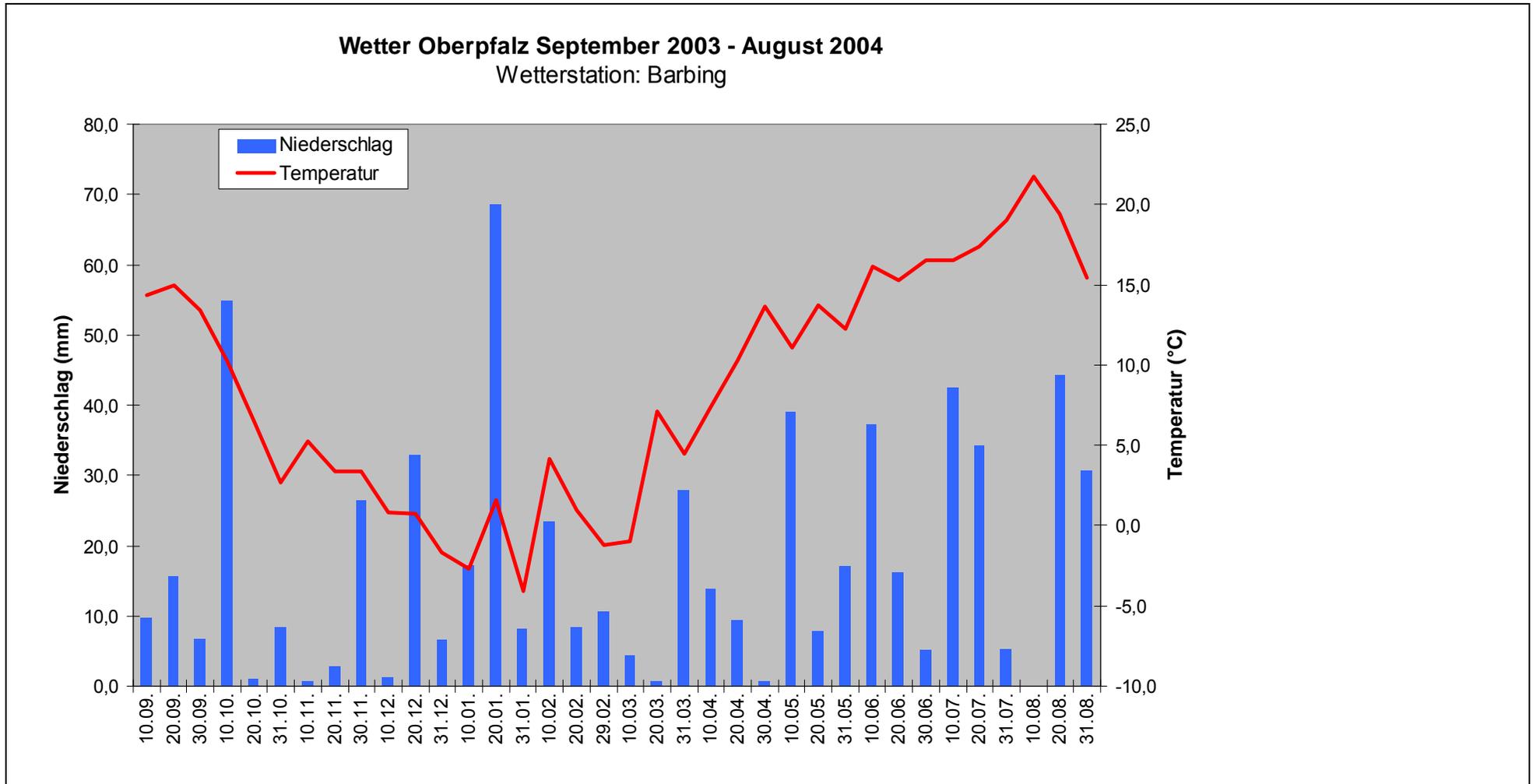
Entwicklungsstadien der Kulturpflanzen (BBCH – Codes)

Rüben Skala		
Code	Beschreibung	
Makrostadium 0: Keimung/ Keimpflanzenentwicklung		
00	Trockener Samen	
01	Quellung: Beginn der Wasseraufnahme des Samens	
03	Ende der Samenquellung - Samenschale geöffnet; ggf. Pille geplatzt	
05	Keimwurzel aus dem Samen bzw. der Pille ausgetreten	
07	Keim sproß aus dem Samen bzw. der Pille ausgetreten	
09	Auflaufen: Keim sproß durchbricht Bodenoberfläche	
Makrostadium 1: Blattenwicklung (Jugendentwicklung)		
10	Keimblattstadium: Keimblätter waagrecht entfaltet; 1. Laubblatt stecknadelkopfgroß	
11	1. Laubblatt paar deutlich sichtbar; erbsengroß	
12	2 Blätter (1. Blatt paar) entfaltet	
14	4 Blätter (2. Blatt paar) entfaltet	
15	5 Blätter entfaltet	
1..	fortlaufend bis...	
19	9 und mehr Blätter entfaltet	
Makrostadium 3: Rosettenwachstum (Schließen des Bestandes)		
31	Beginn des Bestandesschluß: 10% der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich	
33	30% der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich	
39	Bestandesschluß: über 90% der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich	
Makrostadium 4: Entwicklung vegetativer Pflanzenteile-Rübenkörper		
49	Rübenkörper hat erntefähige Größe erreicht	
Makrostadium 5: Blütenstand- / Blütenknospenentwi		
51	Beginn der Streckung des Hauptsprosses	
52	Hauptsproß 20 cm lang	
53	Ansätze von Nebentrieben am Hauptsproß sichtbar	
54	Nebentriebe am Hauptsproß deutlich sichtbar	
55	Erste Blütenknospen an Nebentrieben sichtbar	
59	Erste Blütenhüllblätter deutlich sichtbar; Blüten noch geschlossen	
Makrostadium 6: Blüte		
60	Erste Blüten am unteren Teil des Blütenstandes offen	
61	Beginn der Blüte: 10% der Blüten offen	
63	30% der Blüten offen	
65	Vollblüte: 50% der Blüten offen	
67	Abgehende Blüte: 70 % der Blüten verblüht	
69	Ende der Blüte: alle Blüten verblüht; Fruchtansatz sichtbar	
Makrostadium 7: Fruchtentwicklung		
71	Beginn der Fruchtbildung: Samen in der Fruchthöhlung sichtbar	
75	Fruchtwand (Pericarp) grün: Frucht noch formbar; Mehlkörper (Perisperm) milchig; Farbe der Samenschale beige	
Makrostadium 8: Samenreife		
81	Beginn der Reife; Pericarp grün-braun; Farbe der Samenschale hellbraun	
85	Pericarp hellbraun; Farbe der Samenschale rotbraun	
87	Pericarp hart, Farbe der Samenschale dunkelbraun	
89	Vollreife: Samenschale sorten- oder arttypisch ausgefärbt, Perisperm hart	
Makrostadium 9: Absterben		
91	Beginn der Blattverfärbung	
93	Mehrzahl der Blätter gelb verfärbt	
95	50% der Blätter braun verfärbt	
97	Blätter abgestorben	

Witterungsverlauf 2003/2004

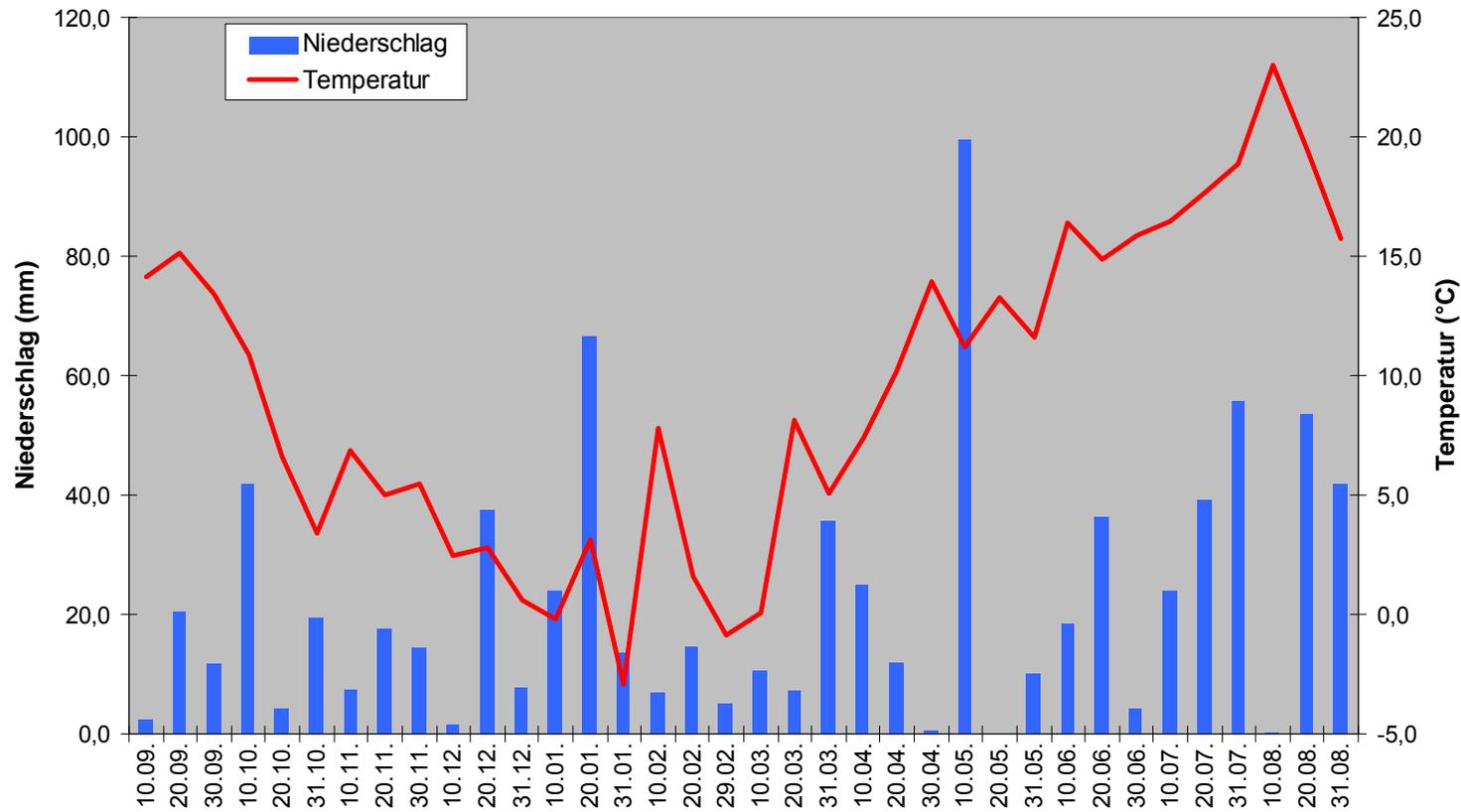


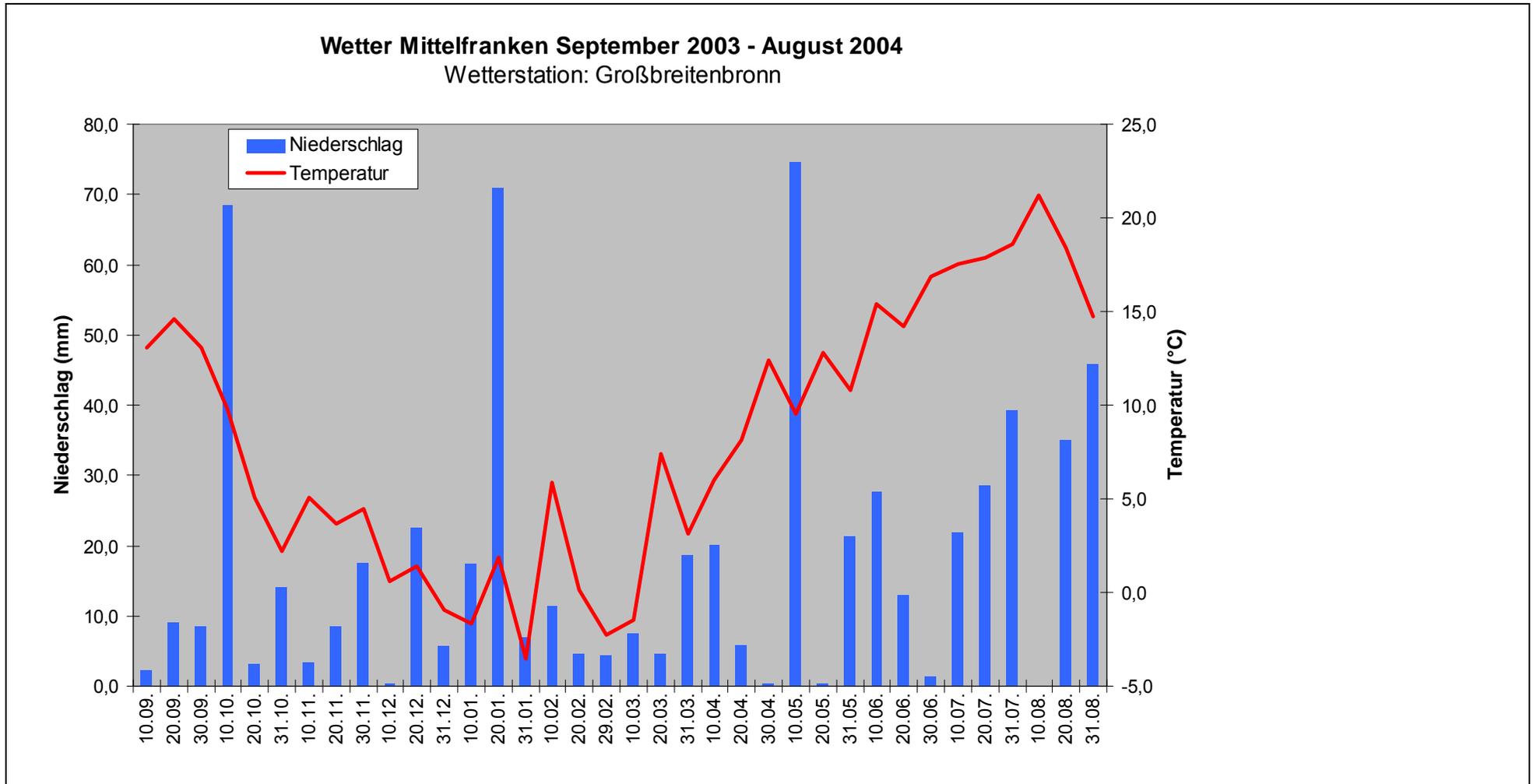


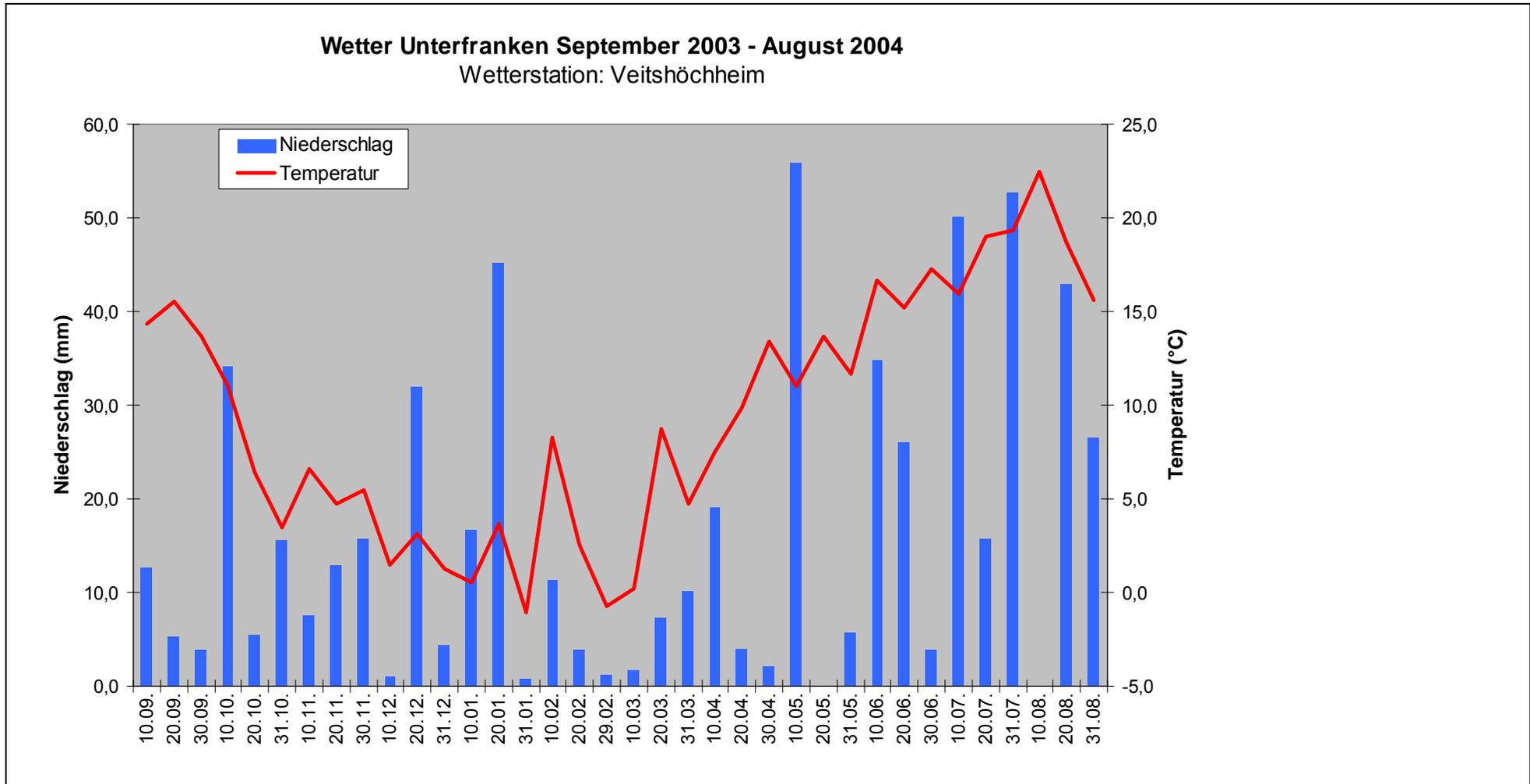


Wetter Oberfranken September 2003 - August 2004

Wetterstation: Scheßlitz







Wetter Schwaben September 2003 - August 2004

Wetterstation: Gersthofen

