

Versuchsergebnisse aus Bayern 2007

Unkrautbekämpfung im Ackerbau und Grünland

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste



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

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2008

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

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	3
Kommentar	4
Standorte	5
Versuchsaufbau	6
Ergebnisse der Einzelstandorte	7
Boniturergebnisse	12
Anhang	13

Allgemeine Hinweise

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

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

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

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

Grundsätzlich ist bei der Interpretation der Versuchsergebnisse folgendes zu beachten:

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

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

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Kommentar

Das Versuchsprogramm zur Ackerfuchsschwanzbekämpfung in der Wintergerste wurde an fünf Standorten durchgeführt. Hierbei trat eine erhebliche Schwankungsbreite im Ackerfuchsschwanzbesatz auf (> 100 bis >1.500 Pfl./m²). Die Bandbreite der erzielten Bekämpfungsleistungen wurde jedoch vorwiegend durch die jahrgangsspezifischen Anwendungsbedingungen und die jeweilige Präparateausstattung beeinflusst. Die durchschnittliche Bekämpfungsleistung von ca. 80 % Ackerfuchsschwanzwirkung zeigt die Problematik der Ungrasbekämpfung in der Wintergerste aufgrund der begrenzten Wirkstoffauswahl.

Am Standort Heinrichsheim wurde eine Ertragsfeststellung durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen erzielter Ackerfuchsschwanzwirkung und der Ertragsleistung. Hohe Bekämpfungsleistungen von Frühjahrsbehandlungen zeigen allerdings einen deutlichen Ertragschaden aufgrund der Ungraskonkurrenz während der Vorwinterentwicklung.

Im Vergleich der verschiedenen Prüfvarianten zeigten insbesondere die bodenwirksamen Herbstanwendungen erhebliche Wirkungsschwächen. Hierfür sind auch die Witterungsbedingungen im Herbst 2006 verantwortlich. Nach den noch günstigen Anwendungsbedingungen folgte eine nahezu niederschlagsfreie Periode von rund drei Wochen. Die Residualwirkung von Malibu, Cadou + Sumimax und Stomp-Arelon bzw. Stomp-Lentipur Behandlungen war hierdurch weitgehend überfordert.

Der Anspruch für sichere Bekämpfungsleistungen lag damit bei blatt- und bodenaktiven Behandlungen auf der Basis eines Breitbandherbizids in Kombination mit einem FOP- bzw. DEN-Gräserherbizid bzw. mit Ralon Super oder Axial. Im Vergleich der entsprechenden Prüfvarianten war ein deutlicher Vorteil für Axial-Kombinationen gegeben. Dies lag nicht nur an den stark reduzierten Aufwandmengen von Herbstanwendungen mit Ralon Super (VG 6 und 9) sondern auch an der Resistenzsituation der verschiedenen Ackerfuchsschwanz-Populationen. Für drei der fünf Standorte wurden Resistenzuntersuchungen mit dem Samenmaterial der überlebenden Ackerfuchsschwanzpflanzen vorgenommen.

Die Standorte Heinrichsheim und Wechingen zeigten eine Fenoxaprop-Resistenz auf mittlerem Niveau. Diese Resistenzleistung bestätigt die unzureichenden Bekämpfungsleistungen der Ralon Super Varianten sehr deutlich. Unter diesen Bedingungen waren alle Axial-Anwendungen herausragend vorzüglich. Die Herbst-Tankmischungen mit Stomp SC (VG 7) und Malibu (VG 8) waren hierbei der Kombination mit Bacara (VG 10) leicht überlegen. Ob hierfür die bessere Ackerfuchsschwanzleistung von Pendimethalin und Flufenacet gegenüber Flurtamone oder ungünstigere Kombinationseigenschaften von Bacara mit Axial ursächlich sind, kann anhand der einjährigen Ergebnisse nicht beurteilt werden.

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Der deutliche Anwendungsvorteil von Axial zur Ackerfuchsschwanz-Bekämpfung in der Wintergerste muss durch die nächsten Versuchsjahre abgesichert werden. Die Resistenzdy-

namik von Ackerfuchsschwanz gegenüber ACCase-Hemmern erfordert die Entwicklung von Behandlungsvarianten zur möglichst langfristigen Erhaltung der Wirkungspotenz von Pinoxaden.

Standorte

Versuchsort (Landkreis)	Versuchs-ansteller	Kultur	Sorte	Saattermin	Vorfrucht	Bodenart
Heinrichsheim (Neuburg / Donau)	ALF Augsburg	Wintergerste	Verticale	20.09.2006	Winterweizen	schluffiger Lehm
Sausenhofen (Weißenburg-Gunzenhausen)	ALF Ansbach	Wintergerste	Merlot	13.09.2006	Winterweizen	Lehm
Wechingen (Donau-Ries)	ALF Ansbach	Wintergerste	Merlot	20.09.2006	Winterweizen	lehmiger Ton
Attenkaisen (Dingolfing)	ALF Deggendorf	Wintergerste	Ludmilla	13.09.2006	Winterweizen	Lehm
Holzkirchen (Würzburg)	ALF Würzburg	Wintergerste	Finita	20.09.2006	Winterroggen	sandiger Lehm

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bemerkung
1	unbehandelt	-	-	
2	Malibu	4,0	NAK	Vgl.-Stand. NAK-Herbst
3	Cadou+Sumimax	0,4+0,06	NAK	
4	Stomp SC+Arelon Top	2,5+2,5	NAH	Vgl.-Stand. NAH-Herbst
5	Stomp SC+Lentipur 700	2,0+3,0	NAH	Lentipur = CTU
6	Stomp SC+Ralon Super+Pointer SX	2,5+0,6+0,015	NAH	
7	Stomp SC+Axial+FHS	2,5+0,45+1,35	NAH	
8	Malibu+Axial+FHS	2,0+0,45+1,35	NAH	
9	Bacara+Ralon Super	0,8+0,6	NAH	
10	Bacara+Axial+FHS	0,8+0,45+1,35	NAH	
11	Azur+Arelon Top+Primus	2,0+1,5+0,075	NAF-1	Vgl.-Std. NA-Frühjahr
12	Axial 50+Starane XL	1,2+1,0	NAF-2	
13	Ralon Super+Primus+Pointer SX	1,0+0,1+0,03	NAF-2	
14	Malibu	2,0	NAK	Polit-Variante
15	Axial 50+Ralon Super+ Starane XL	0,6+0,5+1,0	NAF-2	
16	Axial 50+Primus+Pointer SX	1,2+0,1+0,03	NAF-1	

VG 14-16: fakultative Anhangvarianten

Behandlungstermine: NAK = BBCH 10-11 ALOMY, NAH = BBCH 12-13 ALOMY,

NAF1 = im Frühjahr bei Vegetationsbeginn, NAF2 = im Frühjahr nach Vegetationsbeginn

(...) = Prüfpräparat, z.Zt. nicht zugelassen

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Ergebnisse der Einzelstandorte

Versuchsort: Heinrichsheim

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	Ähren- auszählung ALOMY		ALOMY 14.05.	PAPRH 14.05.	Raps 14.05.	HERBA 14.05.	Ertrag	
					24.05.	24.05.					25.06.	
					Anzahl	rel. %	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]				dt/ha	SNK
1	Kontrolle	-	-	---	775	---	60	30	1	9	35,6	e
					Wirkung [%]						rel. %	SNK
2	Malibu	4,0	09.10.06	11	225	71	73	99	95	90	134	abcd
3	Cadou+Sumimax	0,4+0,06	09.10.06	11	333	57	59	60	0	99	126	bcd
4	Stomp SC+Arelon Top	2,5+2,5	18.10.06	12	80	90	90	99	15	98	144	ab
5	Stomp SC+Lentipur 700	2,0+3,0	18.10.06	12	78	90	90	99	99	99	138	abcd
6	Stomp SC+Ralon Super+Pointer SX	2,5+0,6+0,015	18.10.06	12	198	75	75	99	99	99	132	abcd
7	Stomp SC+Axial+FHS	2,5+0,45+1,35	18.10.06	12	118	85	90	99	14	99	151	a
8	Malibu+Axial+FHS	2,0+0,45+1,35	18.10.06	12	58	93	94	98	0	99	151	a
9	Bacara+Ralon Super	0,8+0,6	18.10.06	12	375	52	50	50	70	95	120	cd
10	Bacara+Axial+FHS	0,8+0,45+1,35	18.10.06	12	188	76	79	90	95	95	142	abc
11	Azur+Arelon Top+Primus	2,0+1,5+0,075	13.03.07	29	13	98	98	94	40	58	133	abcd
12	Axial 50+Starane XL	1,2+1,0	28.03.07	29	0	100	99	75	95	10	117	de
13	Ralon Super+Primus+Pointer SX	1,0+0,1+0,03	28.03.07	29	128	84	88	98	95	85	118	de

Besatzdichte (Pfl/qm) am 09.10.06: ALOMY 189, Raps 13, STEME 54, VERAG 19, HERBA 2

Besatzdichte (Pfl/qm) am 18.10.06: ALOMY 236, Raps 20, STEME 80, VERAG 12, HERBA 9

Besatzdichte (Pfl/qm) am 13.03.07: ALOMY 268, Raps 7, STEME 1, VERAG 29, PAPRH 67, VIOAR 34, LAMAM 7, MYOAR 2, HERBA 21

Deckungsgrad [%]			
Kultur		Unkraut	
28.03.	14.05.	28.03.	14.05.
70	64	25	35

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Versuchsort: Sausenhofen

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	Ähren- auszählung ALOMY		ALOMY		FUMOF	HERBA		Phytotox		Deckungsgrad [%]				
					03.05. Anzahl	rel. %	Anteil am Gesamt-UKD [%]				13.10. Nekrosen	25.10. Chlorosen	Kultur		Unkraut			
							09.03.	12.04.	12.04.	09.03.			12.04.	09.03.	12.04.	09.03.	12.04.	
1	Kontrolle	-	-	---	158	---	94	73	25	6	3	Schadens- stärke (%)		65	85	3	5	
					Wirkung [%]													
2	Malibu	4,0	09.10.06	12	66	59	58		99	99		0	0					
3	Cadou+Sumimax	0,4+0,06	09.10.06	12	73	54	69		73	85		8	5					
4	Stomp SC+Arelon Top	2,5+2,5	18.10.06	13	44	72	74		99	99		0	0					
5	Stomp SC+Lentipur 700	2,0+3,0	18.10.06	13	35	78	71		99	99		0	0					
6	Stomp SC+Ralon Super+Pointer SX	2,5+0,6+0,015	18.10.06	13	8	95	87		99	98		0	0					
7	Stomp SC+Axial+FHS	2,5+0,45+1,35	18.10.06	13	1	99	96		99	94		0	0					
8	Malibu+Axial+FHS	2,0+0,45+1,35	18.10.06	13	1	100	97		99	97		0	0					
9	Bacara+Ralon Super	0,8+0,6	18.10.06	13	38	76	78		97	90		0	0					
10	Bacara+Axial+FHS	0,8+0,45+1,35	18.10.06	13	6	97	97		98	97		0	0					
11	Azur+Arelon Top+Primus	2,0+1,5+0,075	15.03.07	29	32	80			75			0	0					
12	Axial 50+Starane XL	1,2+1,0	15.03.07	29	1	99			0			0	0					
13	Ralon Super+Primus+Pointer SX	1,0+0,1+0,03	15.03.07	29	8	95			97			0	0					
16	Axial 50+Primus+Pointer SX	1,2+0,1+0,03	15.03.07	29	3	98			99			0	0					

Besatzdichte (Pfl./m²) am 11.10.06: ALOMY 31, HERBA 8
 Besatzdichte (Pfl./m²) am 18.10.06: ALOMY 63, HERBA 24
 Besatzdichte (Pfl./m²) am 08.03.07: ALOMY 27, HERBA 29
 HERBA zu ungleichmäßig verteilt, keine Bonitur möglich.

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Versuchsort: Wechingen

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	Ähren- auszählung ALOMY		ALOMY	Phytotox				Deckungsgrad [%]			
					10.05. Anzahl	rel. %		24.04. Anteil am Gesamt-UKD [%]	Nekrosen		Chlorosen		Kultur		Unkraut
							13.10.		08.11.	08.11.	27.03.	14.03.	24.04.	14.03.	24.04.
1	Kontrolle	-	-	---	567	---	100	Schadens- stärke (%)				50	58	5	19
							Wirkung [%]								
2	Malibu	4,0	09.10.06	12	196	65	77	0	0	0	0				
3	Cadou+Sumimax	0,4+0,06	09.10.06	12	264	53	66	11	0	0	0				
4	Stomp SC+Arelon Top	2,5+2,5	25.10.06	25	150	74	80	0	10	0	0				
5	Stomp SC+Lentipur 700	2,0+3,0	25.10.06	25	119	79	90	0	10	0	0				
6	Stomp SC+Ralon Super+Pointer SX	2,5+0,6+0,015	25.10.06	25	179	68	71	0	3	0	0				
7	Stomp SC+Axial+FHS	2,5+0,45+1,35	25.10.06	25	7	99	99	0	3	0	0				
8	Malibu+Axial+FHS	2,0+0,45+1,35	25.10.06	25	32	94	98	0	3	0	0				
9	Bacara+Ralon Super	0,8+0,6	25.10.06	25	203	64	76	0	5	7	0				
10	Bacara+Axial+FHS	0,8+0,45+1,35	25.10.06	25	26	96	98	0	8	10	0				
11	Azur+Arelon Top+Primus	2,0+1,5+0,075	06.03.07	29	190	67	79	0	0	0	6				
12	Axial 50+Starane XL	1,2+1,0	15.03.07	30	4	99	99	0	0	0	6				
13	Ralon Super+Primus+Pointer SX	1,0+0,1+0,03	15.03.07	30	209	63	74	0	0	0	6				
16	Axial 50+Primus+Pointer SX	1,2+0,1+0,03	06.03.07	29	39	93	96	0	0	0	6				

Besatzdichte (Pfl./m²) am 09.10.06: ALOMY 284, HERBA 2

Besatzdichte (Pfl./m²) am 25.10.06: ALOMY 646, HERBA 3

Besatzdichte (Pfl./m²) am 14.03.07: ALOMY 303, HERBA 2

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Versuchsort: Attenkaisen

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	Ähren- auszählung ALOMY		ALOMY	Phytotox			Deckungsgrad [%]	
					24.05. Anzahl	24.05. rel. %		24.05.	Nekrosen	Chlorosen	Wuchs- depression	24.05. Kultur
1	Kontrolle	-	-	---	117	---	97	NAK: 08.10. NAH: 25.10. NAF: 26.03.			86	11
							Wirkung [%]	Schadensstärke in %				
2	Malibu	4,0	25.09.06	10-11	34	71	70	2	1	3		
3	Cadou+Sumimax	0,4+0,06	25.09.06	10-11	75	36	31	3	6	21		
4	Stomp SC+Arelon Top	2,5+2,5	12.10.06	12-13	50	57	48	3	3	9		
5	Stomp SC+Lentipur 700	2,0+3,0	12.10.06	12-13	59	49	41	3	3	9		
6	Stomp SC+Ralon Super+Pointer SX	2,5+0,6+0,015	12.10.06	12-13	2	99	99	4	2	10		
7	Stomp SC+Axial+FHS	2,5+0,45+1,35	12.10.06	12-13	0	100	100	1	0	5		
8	Malibu+Axial+FHS	2,0+0,45+1,35	12.10.06	12-13	0	100	100	0	0	6		
9	Bacara+Ralon Super	0,8+0,6	12.10.06	12-13	5	96	95	9	4	5		
10	Bacara+Axial+FHS	0,8+0,45+1,35	12.10.06	12-13	0	100	100	10	5	11		
11	Azur+Arelon Top+Primus	2,0+1,5+0,075	14.03.07	24-25	43	64	60	1	0	0		
12	Axial 50+Starane XL	1,2+1,0	14.03.07	24-25	6	95	96	2	0	0		
13	Ralon Super+Primus+Pointer SX	1,0+0,1+0,03	14.03.07	24-25	33	72	78	3	0	0		

Besatzdichte (Pfl/qm) am 25.10.06: ALOMY 123, MATCH 1, LAMPU 66, APHAR 28, VERHE 4, VIOAR 1, STEME 2, MYOAR 1, THLAR 1, GALAP 1

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Versuchsort: Holzkirchen

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	ALOMY		Deckungsgrad [%]			
					22.01.	30.04.	Kultur		Unkraut	
							22.01.	30.04.	22.01.	30.04.
1	Kontrolle	-	-	---	Anteil am Gesamt-UKD [%]		16	22	80	78
					98	96				
					Wirkung [%]					
2	Malibu	4,0	06.10.06	11	60	48				
3	Cadou+Sumimax	0,4+0,06	06.10.06	11	60	53				
4	Stomp SC+Arelon Top	2,5+2,5	16.10.06	12-13	79	77				
5	Stomp SC+Lentipur 700	2,0+3,0	16.10.06	12-13	74	79				
6	Stomp SC+Ralon Super+Pointer SX	2,5+0,6+0,015	16.10.06	12-13	87	95				
7	Stomp SC+Axial+FHS	2,5+0,45+1,35	16.10.06	12-13	94	95				
8	Malibu+Axial+FHS	2,0+0,45+1,35	16.10.06	12-13	96	99				
9	Bacara+Ralon Super	0,8+0,6	16.10.06	12-13	81	82				
10	Bacara+Axial+FHS	0,8+0,45+1,35	16.10.06	12-13	81	94				
11	Azur+Arelon Top+Primus	2,0+1,5+0,075	14.03.07	30		84				
(12)	Axial+FHS+Starane XL	0,6+1,8+1,0	14.03.07	30		99				
13	Ralon Super+Primus+Pointer SX	1,0+0,1+0,03	14.03.07	30		85				
14	Malibu	2,0	06.10.06	11	40	20				
(15)	Axial+FHS+Ralon Super+Starane XL	0,33+1,0+0,5+1,0+0,1+0,03	14.03.07	30		98				

Besatzdichte (Pfl/qm) am 14.03.07: ALOMY 1700

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Aufwand- menge (E/ha)	Bekämpfungsleistung Ackerfuchsschwanz in % (VG 1: Anzahl Ähren/qm)					Mittelwert
			Heinrichsheim (A)	Sausenhofen (AN)	Wechingen (AN)	Attenkaisen (BT)	Holzkirchen (DEG)	
1	Unbehandelt	-	775	158	567	117	1700*	
2	Malibu	4,0	71	59	65	71	48	63
3	Cadou+Sumimax	0,4+0,06	57	54	53	36	53	51
4	Stomp SC+Arelon Top	2,5+2,5	90	72	74	57	77	74
5	Stomp SC+Lentipur 700	2,0+3,0	90	78	79	49	79	75
6	Stomp SC+Ralon Super+Pointer SX	2,5+0,6+0,015	75	95	68	99	95	86
7	Stomp SC+Axial+FHS	2,5+0,45+1,35	85	99	99	100	95	96
8	Malibu+Axial+FHS	2,0+0,45+1,35	93	100	94	100	99	97
9	Bacara+Ralon Super	0,8+0,6	52	76	64	96	82	74
10	Bacara+Axial+FHS	0,8+0,45+1,35	76	97	96	100	94	92
11	Azur+Arelon Top+Primus	2,0+1,5+0,075	98	80	67	64	84	79
12	Axial 50+Starane XL	1,2+1,0	100	99	99	95	99	98
13	Ralon Super+Primus+Pointer SX	1,0+0,1+0,03	84	95	63	72	85	80
14	Malibu	2,0					20	--
15	Axial 50+Ralon Super+ Starane XL	0,6+0,5+1,0					98	--
16	Axial 50+Primus+Pointer SX	1,2+0,1+0,03		98	93			96
Mittelwert			81	85	78	78	79	

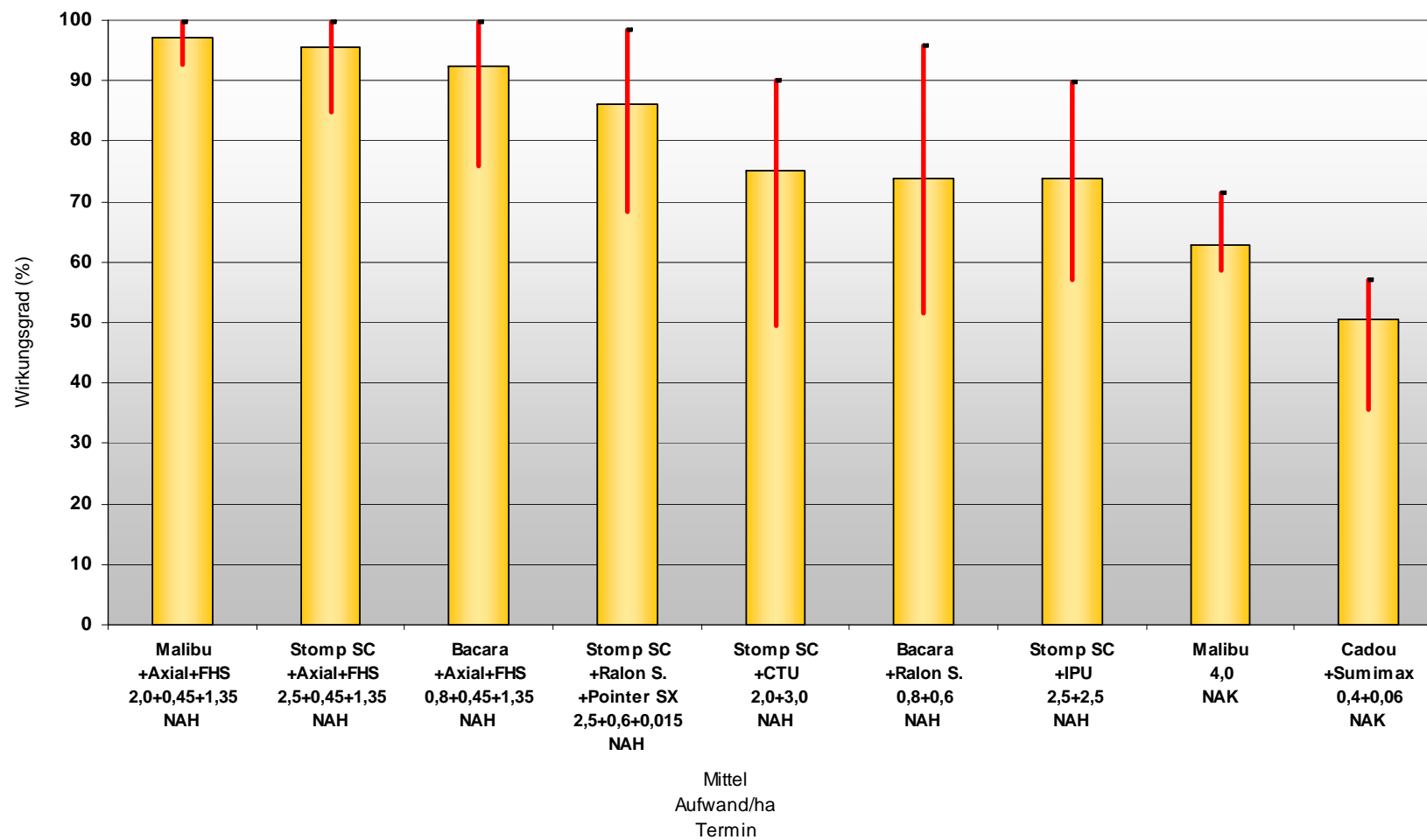
*=Keimpflanzen im Frühjahr

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Anhang

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste - Herbstbehandlungen

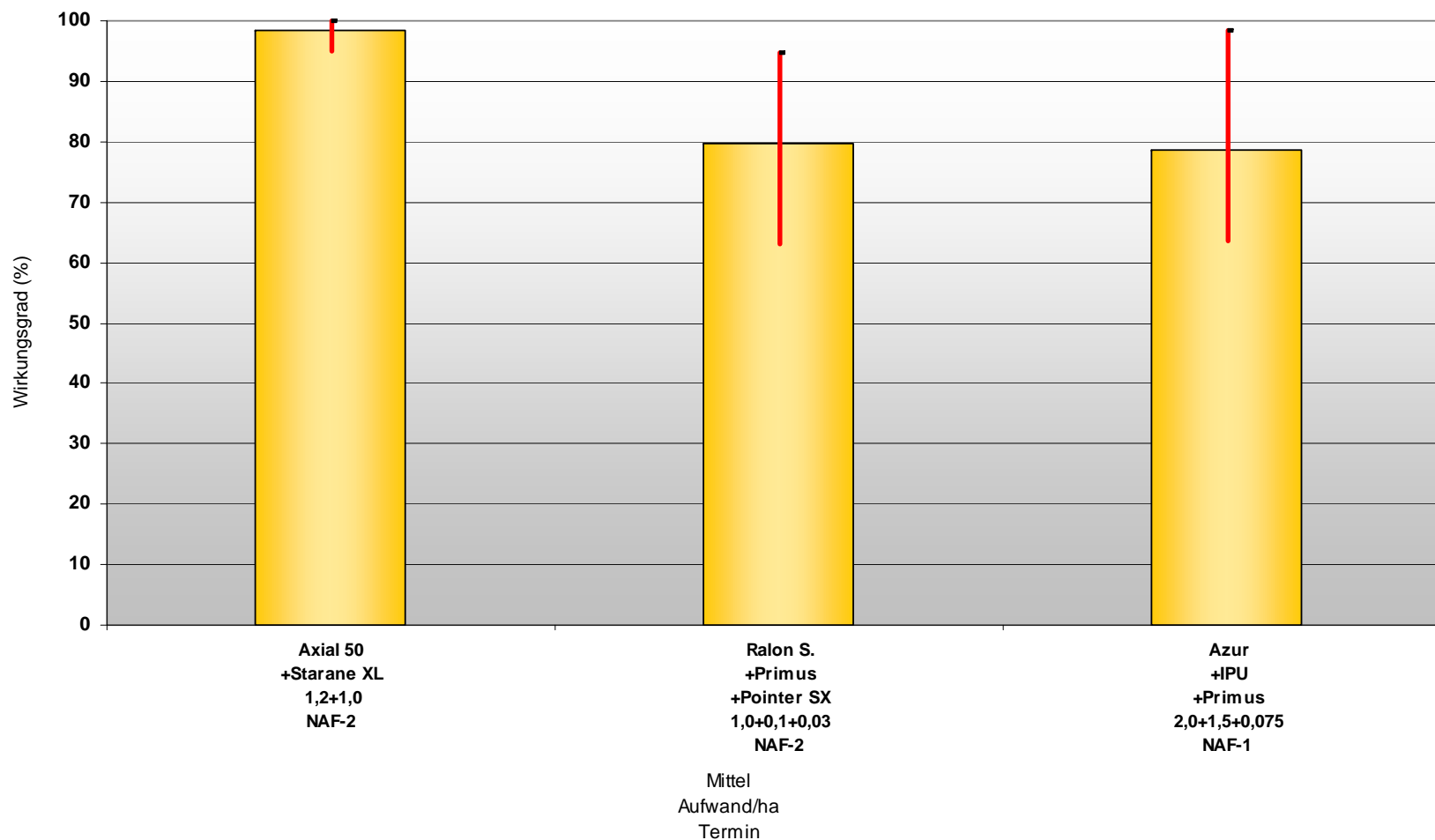
Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 5 Versuche, Bayern 2007



Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste - Frühjahrsbehandlungen

Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz: Mittelwerte und Schwankungsbreite, 5 Versuche, Bayern 2007



Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz und dikotylen Unkräutern in Wintergerste

Ergebnisse der Resistentuntersuchung von Ackerfuchsschwanz-Saatgutproben:

Versuchsort (Landkreis)	Stomp	Cadou	IPU	CTU	Atlantis	Attribut	Lexus	Ralon Super	Topik	Axial	Focus Ultra
Heinrichsheim (Neuburg / Donau)	S - r	S	S	S	S	S	r - R	r - R	S - R	S	S
Sausenhofen (Weißenburg-Gunzenhausen)	r	S	S	S	S	S	r	r	r	S	- *
Wechingen (Donau-Ries)	S	S	S	S	S	S	S - r	R - R*	S	S	S
Attenkaisen (Deggendorf)	kein Resistenztest durchgeführt										
Holzkirchen (Würzburg)	kein Resistenztest durchgeführt										

Resistenz-Einstufung:

S: sensitiv, volle Herbizid-Wirkung.

r: weniger sensitiv bzw. moderat resistent;

Wirkungsverluste bei ungünstigen

Anwendungsbedingungen möglich.

R - R***: zunehmende Resistenz; Wirkungsverluste auch

bei optimalen Anwendungsbedingungen bis hin zu totaler

Unwirksamkeit.