

Unkrautbekämpfung im Getreide

Unkrautbekämpfung im Herbst

Eine Unkrautbekämpfung im Herbst sollte besonders bei frühen Saaten erfolgen. Die frühzeitige Ausschaltung der Unkrautkonkurrenz, eine geringe Resistenzgefährdung der im Herbst verfügbaren Bodenherbizide und die sichere Wirkung gegen Unkräuter wie Stiefmütterchen und Ehrenpreis aber auch Storchschnabel sprechen für den Herbsteinsatz. Voraussetzung ist eine ausreichende tiefe (2,5 - 3 cm) und gleichmäßige Saatgutablage. Bei späten Saaten, häufig in Kombination mit klutigem Saatbeet sind Frühjahrsbehandlungen vorzuziehen.

Das ist neu

Activus SC wird voraussichtlich zur Herbstsaison 2011 Activus WG ersetzen.

Die flüssige Formulierung mit 400 g/ha Pendimethalin ist vergleichbar mit dem noch bekannten Stomp SC. Die volle Aufwandmenge beträgt 4,0 l/ha. Die Zulassung wird für alle Wintergetreidearten von EC 10 - 13 angestrebt.

Axial Komplett steht für die Fertigformulierung aus Axial 50 EC + Primus. Die Zulassung ist für alle Getreidearten beantragt. Im Herbst kann das Produkt dann von EC 11 - 29 zum Einsatz kommen. In der empfohlenen Aufwandmenge von 1,0 l/ha enthält Axial Komplett vergleichsweise 0,9 l/ha Axial 50 EC + 0,1 l/ha Primus.

Erstmals zugelassen für den Einsatz in allen Wintergetreidearten ist **Beflex**. Der Wirkstoff Bflubutamid ist auch im Herbaflex enthalten. Beflex enthält 500 g/l Bflubutamid. Bei voller Aufwandmenge von 0,5 l/ha Beflex werden entsprechend 250 g/ha Bflubutamid ausgebracht. Zum Vergleich Herbaflex enthält in der vollen Menge von 2,0 l/ha 170 g/ha Bflubutamid. Neben der bekannten Unkrautwirkung bringt Beflex auch eine Ergänzung gegen Windhalm mit sich. Es bietet sich somit als Mischpartner zu Produkten wie IPU/CTU, Boxer oder auch Sumimax an.

Dirigent SX. Das Produkt hat die Zulassung für den Frühjahrseinsatz in allen Getreidearten bereits erhalten. Für die Herbstanwendung steht diese noch aus. Auch im Herbst ist eine Aufwandmenge von 35 g/ha beantragt. Dies entspricht einer Kombination aus 25 g/ha Groppler SX + 10 g/ha Pointer SX. Im Vergleich zum reinen Pointer SX ist die Verträglichkeit von Dirigent SX in Wintergerste schlechter zu beurteilen. Hingegen ist die Wirksamkeit gegen Stiefmütterchen stärker und gegen Kamille länger andauernd.

Erwartet wird die Zulassung von **Duality** für die Herbstsaison 2011. Ein Einsatz soll dann in allen Wintergetreidearten möglich sein. Pendimethalin (400 g/l) und Diflufenican (40 g/l) sind die enthaltenen Wirkstoffe. Die maximale Aufwandmenge wird 2,5 l/ha betragen. Das Produkt verfügt somit über eine sichere Wirkung gegen Unkräuter wie Stiefmütterchen, Ehrenpreis und Mohn und bei frühzeitigem Einsatz auch gegen Storchschnabel.

Traxos ist ein neues blattaktives Gräsermittel zur Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Winterweizen, Winterroggen und Triticale. In der vollen Aufwandmenge von 1,2 l/ha entspricht Traxos einer Kombination aus 0,6 l/ha Axial 50 EC + 0,3 l/ha Topik 100. Auf Grund der guten Formulierung wirkt Traxos allerdings besser als die genannte Kombination. Traxos wirkt am besten unter kühlen und kalten Bedingungen im Spätherbst und Winter.

Trinity, enthält die Wirkstoffe Diflufenican, Pendimethalin und Chlortoluron. Das Produkt soll in allen Wintergetreidearten für den Einsatz im Nachauflauf Herbst zugelassen werden. Die volle Aufwandmenge wird 2,0 l/ha betragen. In dieser Menge sind vergleichsweise 0,7 l/ha CTU + 1,5 l/ha Stomp SC + 80 g/ha Diflufenican enthalten.

Abstände zu Gewässern

Diese haben sich grundsätzlich nicht geändert. Auf Grund extremer Niederschlagsereignisse wie z.B. im letzten Herbst sind Einträge von PS-Mittel in Gewässer nie ganz auszuschließen. Hängige Flächen sind besonders betroffen. Aus diesem Grund weisen wir besonders auf die Abstandauflagen zu Gewässern für Flächen > **2% Hangneigung** hin.

Unverändert sind die **IPU-Auflagen**, so gilt u.a. weiterhin:

- **NG408:** Keine Anwendung auf gedrähten Flächen zwischen 01. Juni und 01. März.
- **NG410:** Keine Anwendung auf Böden mit einem mittleren Tongehalt größer/gleich 30 %.
- **NG411:** keine Anwendung auf den Bodenarten reiner Sand, schwach schluffiger Sand und schwach toniger Sand, sofern der Humusgehalt unter 1,75 % liegt.
- **NG409:** Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden bzw. mit der Kanalisation verbunden sind, oder wenn die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt. Es sind einzuhalten:

Bei Anwendung von bis zu 1,15 kg Wirkstoff/ha: 10m

Bei Anwendung von mehr als 1,15 kg Wirkstoff/ha: 20m

Herbizidbehandlungen im Herbst

Wirkungssicher, kulturverträglich und preiswert. Das sind Anforderungen die an Herbizidmaßnahmen gestellt werden. Doch Herbizide allein können nichts! Das ist etwas übertrieben, doch alljährlich ist zu beobachten: Dort wo die Kultur nicht mithilft kommt es zu Wiederaustrieb und Neuauflauf. Fuchsschwanz, Windhalm, Kamille und Sommerunkräuter traten in lichten Beständen besonders hervor.

Die Unkrautbekämpfung beginnt also mit der Saat. Moderne Sätechnik erlaubt, auch bei wechselnden Bodenverhältnissen, eine gleichmäßige Tiefenablage des Saatgutes. Dies ist Voraussetzung für den verträglichen Einsatz von Bodenherbiziden wie Cadou SC, Herold, Malibu, Bacara Forte oder auch Penimethalin-haltigen Produkten wie Stomp Aqua, Picon oder Aktivus. Zwischen Saatkorn und den genannten Präparaten muss ein „Sicherheitsabstand“ von 2 - 3 cm bestehen. Zu flach abgelegte Körner werden durch die Herbizide abgetötet oder, noch schlimmer, sie „kränkeln“ bis spät ins Frühjahr hinein. Auf tonigen Flächen lässt sich der Verlust von Samen durch Herbizideinwirkung oder auch Schneckenfraß nicht

immer vermeiden. Auf diesen oft Fuchsschwanz-reichen Standorten ist aber ein dichter Getreidebestand, der in der Lage ist Schadpflanzen zu unterdrücken, besonders wichtig. Da schwere Böden höhere Bestandesdichten durchaus vertragen, sollte man sich auf diesen Flächen bei der Bemessung der Saatstärke großzügig zeigen.

Sie mögen sich fragen, warum in zahlreichen Artikeln so viel Wert auf Resistenzmanagement gelegt wird. Warum besonders beim Thema Fuchsschwanz der enorme Einfluss

- einer flachen, frühzeitiger Bodenbearbeitung nach der Ernte
- eines Glyphosateinsatzes vor der Saat
- eines Einsatzes vom Kerb im Raps
- eines konservativen Saattermins

beschworen wird.

Die Gründe sind einfach:

1. Die Fälle von Resistenz nehmen zu.
2. Ist die Resistenz erst einmal da, kann man nichts mehr managen.

Nun ist nicht jede Minderwirkung von Herbiziden auf Resistenz zurückzuführen. Häufig sind ungünstige Anwendungs- und Witterungsbedingungen der Grund für schlechte Wirkung. Auch bei der Abstimmung von Düsenteknik, Wassermengen und Arbeitsdruck lassen sich teils noch Wirkungsreserven erschließen.

Dennoch, neben einer langsamen Gewöhnung der Ungräser an unsere Herbizide steigt die Anzahl der Standorte auf denen auch mit 3 - 4 fachen Aufwandmengen nichts mehr zu erreichen ist. Dies gilt für Windhalm, Fuchsschwanz und Kamille.

Besonders betroffen von dieser Entwicklung sind sog. ALS Hemmer. Mittel mit diesem Wirkprinzip sind u. a. Attribut, Caliban Duo, Caliban Top, Lexus, Lexus Class, Ciral, Absolute M, Harmony Millennium Concert SX, Husar OD, Monitor, Atlantis, Alister, Broadway und Falkon. Geht es um Kamille sind zudem Pointer SX, Gropper SX, Refine Extra SX, Zoom, Biathlon, Hoestar Super, Artus, Primus und Starane XL zu nennen. Auch in Mais bekämpfen wir Gräser und Kamille großteils auf Basis der ALS-Hemmer Cato, Motivell, Milagro, Maister flüssig, Task und Peak.

Während sich resistente Gräser wenn auch nur punktuell in der ganze Republik finden lassen, beschränkt sich das Auftreten von Kamilleherkünften mit ALS-Resistenz auf Flächen in Schleswig-Holstein. Allerdings ist zu befürchten, dass diese Entwicklung nicht auf den Norden beschränkt bleibt.

Was ist zu tun?

Um die Last von den ALS-Hemmern zu nehmen, gilt es andere Wirkstoffe zu nutzen.

Zunächst zur Kamille: Im Herbst lässt sich Kamille recht ordentlich mithilfe des Wirkstoffs Diflufenican bekämpfen. Diflufenican wirkt vornehmlich über den Boden und ist z.B. in Bacara Forte und Herold enthalten. Dabei sollten 80 - 100 g/ha Diflufenican zum Einsatz kommen. Entscheidend ist auch der frühe Einsatz im Vor- bzw. frühen Nachauflauf. Auf undrainierten Flächen ist es vorteilhaft die Wirkung durch Zusatz von 1,5 l/ha IPU/CTU abzusichern. Speziell im Weizen besteht mit Sumimax eine weitere Möglichkeit die Kontrolle von Kamille auf mehreren Schultern zu verteilen.

Geht es um Windhalm, sind Kombinationen auf Basis von Flufenacet zu bevorzugen. Hierzu gehören Cadou SC, Herold, Bacara Forte und Malibu. Auch mit Sumimax + Teilmengen von Herold sind sichere, sprich hundertprozentige Bekämpfungserfolge, möglich.

Anders ist dies bei der Fuchsschwanzkontrolle. Fuchsschwanz keimt auch aus tieferen Bodenschichten. Diese Pflanzen lassen sich mithilfe der vorher genannten Bodenherbizide nicht sicher erfassen. Auf tonigen Standorten gelingt daher selten eine vollständige Bekämpfung. Dennoch ist die Vorlage erforderlich. Ein Verzicht würde das rasche Ende von noch wirksamen Produkten wie Atlantis bedeuten. Denn ein Mittel das sehr gut wirkt selektiert. Die Frage ist nur auf welcher Anzahl von Pflanzen selektiert wird. Die beste Möglichkeit Resistenz zu vermeiden besteht darin, die Population so gering wie möglich zu halten, sprich 100 %ige Bekämpfungserfolge durchzusetzen.

Und was ist mit dem Pflug?

Sicher ist, dass man ohne die „reinigende“ Wirkung einer Pflugfurche schneller zu enormen Ungrasdichten und Resistenzen kommen kann.

Es gibt aber auch genügend Beispiele dafür, dass Mulchsaatbetriebe ihre Gräserprobleme im Griff haben und dass man auch mit Pflug in Ungräsern „versinken“ kann. Den Einstieg in die Mulchsaat auf bereits stark mit Gräsern belasteten Flächen sollte man allerdings nur auf Bauerwartungsland wagen.

Aktuelle Strategien für Windhalmstandorte

Wie eingangs erwähnt, bieten Produkte wie Herold, Bacara Forte, bzw. Malibu eine sichere Windhalmwirkung. Auch vor dem Hintergrund einer ausreichenden Wirkung gegen Kamille und Jähriger Rispe sollten die Aufwandmengen nicht deutlich unter 0,4 l/ha Herold bzw. 1,0 l/ha Bacara Forte liegen. Auf undrainierten Flächen bietet die Zumischung von 1,5 l/ha IPU/CTU mehr Einsatzflexibilität und Wirkung gegen Kornblume. Herold, Bacara Forte usw. können dann in der Aufwandmenge um 20 % abgesenkt werden. Optimal ist es, wenn im Vor- bis frühen Nachauflauf auf feuchte, abgesetzte Böden behandelt werden kann. Im späteren Nachauflauf nimmt die Wirkung gegen Kamille und Rispe rasch ab. Evtl. nicht erfasste Unkräuter inklusive Kornblume und Mohn können im Frühjahr u. a. mit 1,0 l/ha Ariane C bekämpft werden.

Auf extremen Kornblumenstandorten empfiehlt sich schon im Herbst eine gezielte Bekämpfung. Dort wo IPU/CTU Auflagen-bedingt nicht genutzt werden darf, kann alternativ 30 g/ha Pointer SX zugemischt werden. Die Kornblume muss in diesem Fall aufgelaufen sein.

Speziell in Weizen ist Sumimax eine Alternative zu Herold, Bacara Forte usw.. Es ist sehr verträglich. Obwohl es nach dem Einsatz nicht selten zu Aufhellungen an der Kultur kommt sprechen die Ertragsergebnisse für diese Anwendung. Im Schnitt der Versuchsjahre 2004 - 2009 mit jeweils 5 Standorten konnte unter den Verhältnissen in NRW ein Mehrertrag von 2,2 dt/ha gegenüber üblichen Vergleichsvarianten ermittelt werden. Sumimax wirkt am besten im Vor- bzw. im frühen Nachauflauf. Die Wirkungsdauer ist kurz. Aus diesem Grund ist Sumimax prädestiniert für den frühen Einsatz in späten Saaten. Bewährt haben sich Kombinationen aus 60 g/ha Sumimax + 0,15 l/ha Herold. Auf Standorten mit starkem Aufkommen von Kornblume sind Mischungen aus 60 g/ha Sumimax + 15 g/ha Ciral zu bevorzugen.

Möglichkeiten auf Windhalmstandorten

Situation	Kultur	Mittel / Menge / Hinweise	€/ha
Fläche drainiert	G,W,R,T	Herold SC 0,4	36
		Bacara Forte 1,0	40
Fläche nicht drainiert	G,W,R	Herold SC 0,35 + IPU 1,5!	39
		Malibu 2,75 l + IPU 1,5!	46
Fläche drainiert mit Korn- blume	W,R,T	Herold SC 0,35 + Pointer SX 30 g	44
	W	Sumimax 60 g + Ciral 15 g	37
spätere Saat	W	Sumimax 60 g + Herold 0,15 spätere Saaten (ab Mitte Oktober)	34
Einsatzzeitraum			

! = nicht auf drainierten Flächen

Aktuelle Strategien für Fuchsschwanzstandorte

Getreu dem Motto, dass die Unkrautbekämpfung mit der Saat beginnt, sollte Wintergerste nicht auf Problemstandorten ausgedrillt werden. Darüber hinaus entscheidet die Witterung über sinnvolle Behandlungsstrategien.

Sofern nach der Saat feuchte Bedingungen gegeben sind, sollte noch im Voraufbau mit 0,6 l/ha Herold, 4,0 l/ha Malibu, 0,75 l/ha Bacara Forte + 0,3 l/ha Cadou SC, oder mit 0,5 l/ha Herold + 2,0 l/ha Boxer behandelt werden. In Gerste sind die beiden erst genannten Mittel (Herold und Malibu) zu bevorzugen. Auf undrainierten Flächen empfiehlt sich, mit Ausnahme der Boxer Kombination, der Zusatz von 1,5 - 2,0 l/ha IPU/CTU. Auf milden Standorten mit mittlerem Gräserdruck können die Aufwandmengen um jeweils 20 % reduziert werden. Hier wird mit den genannten Behandlungsmöglichkeiten zumeist eine vollständige Gräser- und oft auch Unkrautbekämpfung erreicht. Bei höheren Tongehalten sind dagegen Nachbehandlungen einzuplanen. In Wintergerste ist es vorteilhaft diese noch im Spätherbst bzw. Winter mit 0,9 l/ha Axial durchzuführen. Gleiches gilt für Roggen und Triticale wobei in diesen Kulturen das neue Produkt Traxos mit 1,2 l/ha besser geeignet ist. Im Weizen bestehen die besten Erfolgsaussichten bei Anwendung von 400 - 500 g/ha Atlantis WG + 0,8 - 1,0 l/ha FHS + 30 l/ha im Frühjahr. Axial, Traxos und Atlantis sind reine Blattherbizide. Eine optimale Benetzung der Ungräser ist daher ein wichtiges Ziel.

Ist es zum Voraufbauzeitpunkt trocken, liegen die Wirkungsgrade der Bodenherbizide oft nur bei 50 % und darunter. In diesen Fällen ist es besser in den Nachaufbau auszuweichen. Hier gibt es verschiedene Optionen:

Auf milden Standorten mit geringem Ackerfuchsschwanzdruck wird man mit einer Behandlung im Nachaufbau zurechtkommen. Sind die Flächen undrainiert bieten sich Kombinationen aus 2,5 l/ha IPU/CTU plus 2,5 l/ha Picon/Orbit bzw. plus 3,0 l/ha Malibu an. Diese er-

folgt optimalerweise im frühen Nachauflauf. Auf drainierten Flächen können in Weizen, Roggen und Triticale Kombinationen aus 20 g/ha Ciral/Lexus + 2,5 l/ha Orbit/Malibu bzw. + 2,5 /ha Picona, oder auch Mischungen aus 180 g/ha Absolute M + 1,0 l/ha Picona Verwendung finden.

Möglichkeiten auf Fuchsschwanzstandorten

Situation	Kultur	Mittel / Menge / Hinweise		€/ha	
zum Vorauf feucht	G, W, R, T	Herold 0,6	Auf milden Lehm- und Lößböden und später Saat geringere Aufwandmengen (-20 %)	54	
		Malibu 4,0		56	
		Bacara Forte 0,75 + Cadou SC 0,3	Bei Bacara Forte + Cadou SC bzw. Herold + Boxer in Wintergerste stärkere Aufhellungen möglich vorzugsweise in Winterweizen, -Roggen und -Triticale einzusetzen	57	
		Herold 0,4 + Boxer 2,0		53	
zum Vorauf trocken	G, W, R	Herold 0,5 + IPU 2,0!		55	
	G, W, R	Picona 2,5 + IPU 2,5!		40	
	W, R, T	Malibu 3,0 + Ciral / Lexus 20 g		64	
	G, W, R, T	Vorlage nur gegen Unkraut Fenikan 1,5! / Carmina 1,75! / Picona 2,0	Bei Carmina Sorteneinschränkung (WW) beachten	23	
gegen Rest- besatz	G, W, R, T	Auf Problemstandorten bzw. nach Unkrautvorlage	Axial 0,9	Im Spätherbst / Winter (Kerb - Termin)	27
	W, R, T		Traxos 1,2		36
	W	Nachbehandlung gegen verbliebene Gräser mit:	Atlantis WG 450 g/ha + AHL 30 l (Frühjahr)		53
Einsatzzeitraum					

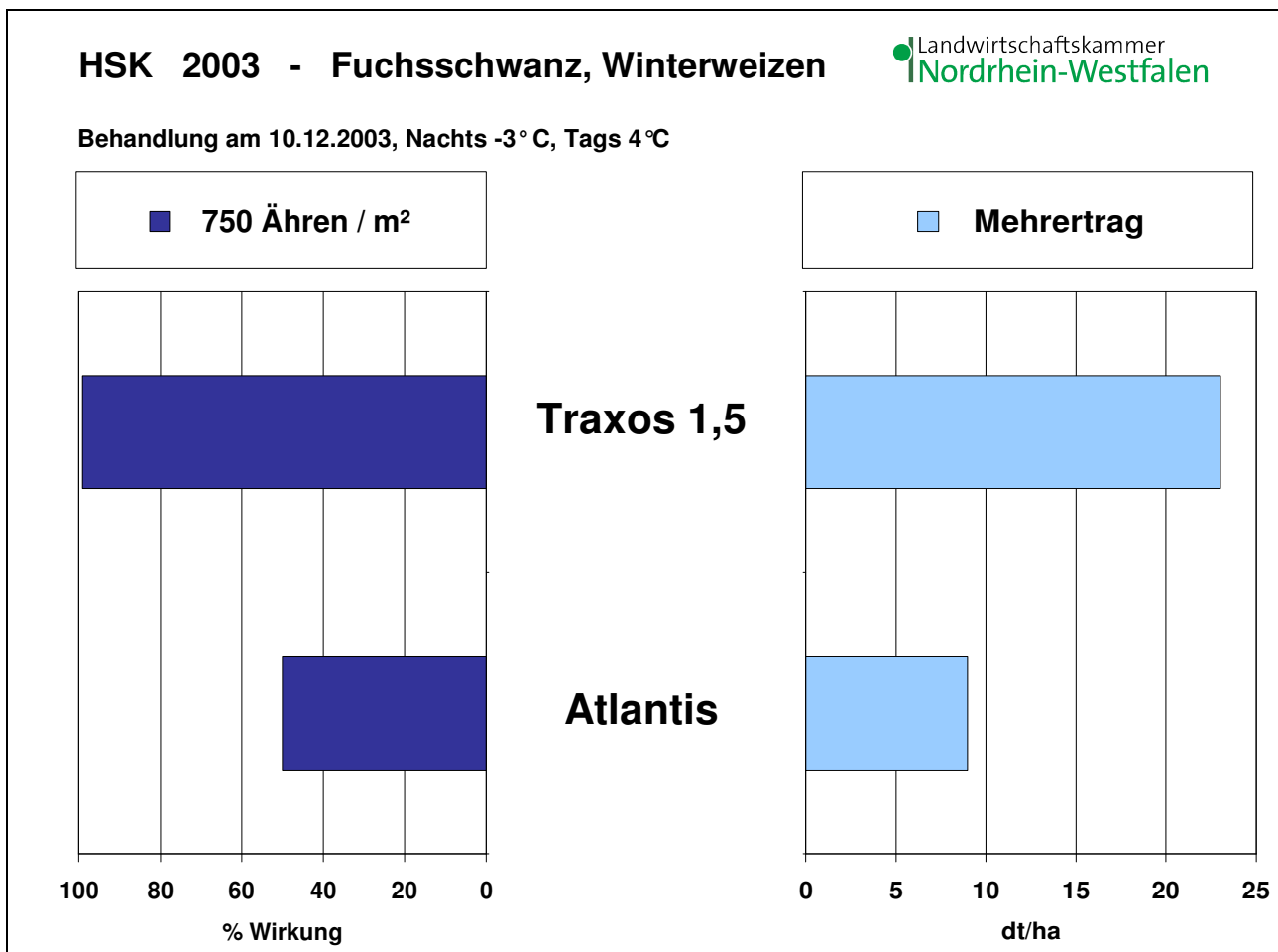
! = nicht auf drainierten Flächen

Die Nikolausspritzung im Weizen

Auf tonigen Standorten mit stärkerem Ackerfuchsschwanzdruck sollte folgende Option in die Strategie einbezogen werden. Zunächst werden die Unkräuter im frühen Nachauflauf, evtl. auch in Kombination mit einer Läuse spritzung, ausgeschaltet. Auf undrainierten Standorten sind hierfür u.a. 1,5 l/ha Fenikan/Herbaflex oder 1,75 l/ha Carmina geeignet. Darüber hinaus können auf drainierten wie undrainierten Flächen Picona (2,5 l/ha) oder Absolute M (150 g/ha) Verwendung finden. Die eigentliche Fuchsschwanzbekämpfung erfolgt dann im Spätherbst bis „Nikolaus“ mit 1,2 l/ha Traxos.

Das Präparat wirkt bei Kälte auf Problemstandorten erstaunlich gut. Die Ungräser erwarten offensichtlich zu diesem Zeitpunkt keinen „Angriff“. Nachteilig ist die unsichere Befahrbarkeit. Sind die Flächen im Herbst schon einmal zwecks Läuse- oder Unkrautbekämpfung „gespurt“, reduziert sich das Problem.

Erste Hinweise, dass Traxos bei geringer Stoffwechselleistung der Pflanzen gut funktioniert fanden sich im Jahr 2002/2003 (siehe Abb.)



Ebenfalls sehr beeindruckend war ein diesjähriger Versuch auf einem Ackerfuchsschwanzproblemstandort im Raum Coesfeld. Der Besatz lag bei über 1000 Ackerfuchsschwanzähren je m². Durch die Vorlage einer voller Menge vom Bacara Forte Set konnten 30 % der Ungräser ausgeschaltet werden. Die zusätzliche Nachlage mit 400 g/ha Atlantis + 30 l/ha AHL am 07.04.2010. erbrachte einen Gesamtwirkungsgrad von 80 %. Zufriedenstellend, mit einem Wirkungsgrad von 99 %, war auf diesem Standort nur eine Variante. In dieser wurde zusätzlich 1,2 l/ha Traxos am 17.11.2009 angewandt.

In einer Versuchsserie die im Jahr 2008/2009 an 6 Standorten in NRW durchgeführt wurde waren die Unterschiede nicht so extrem. Aber auch hier zeigte Traxos stabile Wirkungsgrade und gute Mehrerträge.

Wirkung verschiedener Kombinationen gegen Ackerfuchsschwanz

2008 / 2009	Wirkung in % gegen Ackerfuchsschwanz							Ertrag / Mehrertrag in dt/ha				
Varianten	HX 28.10.	PB 20.10.	MK 18.12.	SO 28.10.	MS 11.12.	COE 02.04.	Durch- schnitt	HX	MK	MS	COE	Durch- schnitt
Kontrolle (Ähren je m ²)	399	220	153	150	188	100	202	79	81	89	71	80,0
Orbit 2,4 l + IPU 3 l	71	75	78	51	63	95	72	31	10	7	19	16,6
Orbit 2,4 l + Topik 100 0,6 l	93	74	90	70	92	100	87	43	14	11	20	21,9
Orbit 2,4 l + Axial 50 0,9 l	93	83	92	74	80	100	87	41	11	8	22	20,4
Orbit 2,4 l/ha + Traxos 1,2 l	98	96	100	81	90	100	94	46	12	9	24	22,7
Orbit 2,4 l/ha + Atlantis 400 g + FHS	94	98	96	96	99	100	97	44	12	12	21	22,4

Einsatzbedingungen werden immer wichtiger

Herbizide stellen Ansprüche, an Saatbeet und Witterung. Auch wenn die Witterung nicht in unserer Hand liegt ist es wichtig die Herbizidanwendung bestmöglich in die Situation einzupassen.

Präparat	Sorp- tion	Aufnahme	Wasser- löslichkeit	Wirk- dauer	optimal			Termin	Ansprüche an Saatgutablage
					Boden	Regen	Temp.		
Arelon Top (IPU)	gering	Blatt + Wurzel	hoch	gering	feucht	10-20	> 12 °C	früher Nach- auflauf	gering
Lexus						15-25 mm			
Lentipur 700 (CTU)			mittel	mittel					
Stomp SC	hoch	Blatt +	sehr gering	lang	durch- feuch- tet	> 30 mm	2-10° C	Vor- auflauf	hoch
Boxer				gering					
Cadou SC	mittel	Keim- scheide + Wurzel	mittel - gering	lang					
Bacara Forte									
Herold SC, Malibu									
Ralon Super	-	Blatt	-	keine	feucht	-	> 6 °C	2.-3. Blatt	keine
Axial 50 / Topik 100							> 2 °C		
Atlantis				gering			> 6 °C		
noch Wachstum erforderlich		Früher Einsatz - und feucht kühle Bedingungen					Benetzung entscheidend		

Sorteneinschränkung CTU

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Weizensorten CTU-haltigen Präparate vertragen.

Diese Sorteneinschränkung nach Nufarm (Herbst 2010) gilt für die Produkte Lentipur 700, Toluron 700, CTU 700 und Carmina 640. Auch bei Einsatz von Trinity sollte diese Einstufung berücksichtigt werden.

Verträglich						Nicht verträglich	
Achat	Bandit	Elegant	Jaguar	Pamier	Tambor	Aladin	Magister
Actros	Batis	Elvis	Jakob	Paroli	Taras	Alitis	Magnus
Adular	Beaver	Enorm	Jenga	Pegassos	Tarso	Altos	Manager
Agronom	Belisar	Ephoros	Jonas	Pepital	Tataros	Anthus	Manhattan
Akratos	Bermude	Esket	Julius	Perceval	Terrier	Aron	Maverick
Akteur	Boheme	Estevan	Kanzler	Petrus	Tiger	Atlass	Maxi
Akzento	Bontaris	Euris	Kerubino	Pikeur	Tommi	Azimet	Mendel
Albrecht	Boomer	Excellenz	Kornett	Potenzial	Toras	Biscay	Mercato
Allegro	Borneo	Faktor	Kranich	Privileg	Toronto	Capnor	Meunier
Ambition	Brigadier	Farandole	Kraka	Profilus	Torrild	Cardos	Noah
Ambras	Brilliant	Flair	Lahertis	Prowidur	Tristan	Centrum	Papageno
Andalou	Bussard	Florett	Lambros	Ramiro	Trokadero	Compliment	Phare
Andros	Buteo	Florida	Levendis	Ranger	Tuareg	Denver	Premio
Apache	Campari	Fregatt	Limes	Rektor	Tulsa	Event	Sobi
Ararat	Capo	Frühprobst	Lindos	Retro	Türkis	Empire	St. Agil
Ares	Carenius	Fru ment	Longos	Ritmo	Urban	Famulus	Striker
Asano	Certo	Gaston	Ludwig	Ronos	Vegas	Format	Tabasco
Astardo	Cetus	Gecko	Lukull	Schamane	Vivant	Glandt	Tarkus
Astron	Chagall	Glockner	Markant	Skagen	Vulkan	Global	Transit
Athlet	Champion	Gorbi	Meteor	Skalmeje	Wattiness	Hyland	Zappa
Atlantis	Charger	Götz	Mirage	Skater	Winnetou	Hyno-Monta	Zentos
Azzuro	Chevalier	Granada	Miras	Smaragd	Xanthos	Impression	
Bandit	Clan	Greif	Mobie	Sokrates	Zebedee	Kontrast	
Batis	Cliff	Grommit	Moldau	Soleil	Zobel	Leiffer	
Beaver	Complet	Hybred	Monopol	Sophytra		Lucius	
Belisar	Contra	Hycory	Mulan	Sperber			
Bermude	Contur	Hysun	Mythos				
Boheme	Cubus	Ibis	Niklas				
Bontaris	Dakota	Ignatz	Nirvana				
Boomer	Dekan	Impetus	Oberst				
Borneo	Dias	Inspiration	Ohio				
Brigadier	Discus	Isengrain	Okapi				
Brilliant	Dobson		Olymp				
Bussard	Dolomit		Opus				
Buteo	Drifter		Orkan				
			Orvantis				

Herbizide für den Herbstinsatz im Getreide Teil I

Zulassung				HRAC Wirkklasse	Wirkstoff	Gehalt g/l/ kg	Mittel	Menge ha	Preis €/ha	Max. Menge ha	Abstand in m zun / zur														
G	W	R	T								Gewässer				Saumstruktur										
											Abdriftminderung in %														
Einsatz / EC											v 2 %	-	50	75	90	-	50	75	90						
Bodenherbizide bzw. vorwiegend über den Boden wirkende Präparate																									
+	+	+	+	K1	Pendimethalin	400	Activus SC erwartet	2,5 l	28	4 l	5	n.e.	20	15	10	25	25	5	5						
NA																									
+	+	+		C2	Isoproturon	500	Arelon Top ! 12.2014	2 l	10	3 l	20	15	10	5	5	25	25	5	5						
11-29																									
+	+	+	+	F1	Flurtamone	120	Bacara Forte 12.2019	1 l	40	1 l	10	15	10	5	*	20	20	0	0						
VA-NA				K3	Diflufenican Flufenacet	120 120																			
+	+	+	+	F1	Beflubutamid	500	Beflex 12.2020	0,5 l		0,5 l	10	10	5	5	*	0	0	0	0						
09-16																									
+	+	+		N	Prosulfocarb	800	Boxer 12.2011	2,5 l	21	5 l	-	10	5	5	*	20	20	0	0						
VA-12																									
+	+	+	+	B	Imazosulfuron	500	Brazzos WG 12.2018	25 g	9	25 g	20	10	5	5	*	25	25	5	5						
VA-12																									
+	+	+	+	K3	Flufenacet	500	Cadou SC 12.2016	0,25 l	Pack	0,5 l	10	*	*	*	*	20	0	0	0						
VA-NA																									
+	+	+	+	K1	Pendimethalin	400	Duality erwartet	2,5 l		2,5	noch offen														
NA				F1	Diflufenican	40																			
+	+	+	+	K3	Flufenacet	400	Herold SC 12.2016	0,4 l	36	0,6 l	20	n.e.	15	10	5	20	20	0	0						
VA-13																				F1	Diflufenican	200			
+	+	+	+	C2	Chlortoluron	700	Lentipur 700 ! ** 12.2017	2 l	17	3 l	20	10	5	5	*	20	20	20	0						
VA-NA																									
+	+	+	+	K1	Pendimethalin	300	Malibu 12.2016	3 l	42	4 l	10	20	10	5	5	25	5	5	5						
VA-29																				K3	Flufenacet	60			
+	+	+	+	K1	Pendimethalin	333	Orbit 12.2015	2,5 l	25	3 l	-	20	10	5	5	25	25	5	5						
09-29																				E	Cinidon-ethyl	13,3			
+	+	+	+	K1	Pendimethalin	320	Picona 12.2015	2,5 l	27	3 l	-	15	10	5	5	25	5	5	5						
NA																				F1	Picolinafen	16			
+	+	+		C2	Isoproturon	500	Protugan ! 12.2016	2 l	10	3 l	20	15	10	5	5	20	20	*	*						
11-29																									
+	+	+	+	K1	Pendimethalin	455	Stomp Aqua 12.2017	2,5 l	29	4,4 l	-	n.e.	20	20	10	5	5	5	5						
VA-NA																									
	+			E	Flumioxazin	500	Sumimax 12.2016	60 g	20	60 g	-	10	5	5	*	0	0	0	0						
VA-14																									
+	+	+	+	K1	Pendimethalin	300	Trinity erwartet	2 l		2 l	noch offen														
NA											F1	Diflufenican	40												
											C2	Chlortoluron	250												

* = ländersp. Mindestabstand, > 2% = Flächen mit Hangneigung > 2%, n.e. = nicht erlaubt, ! = nicht auf drainierten Flächen

** = nicht in allen Weizensorten verträglich

HRAC Wirkklasse: Zur Resistenzvermeidung sollten verschiedene Wirkklassen über die Fruchtfolge zu Einsatz kommen

Herbizide für den Herbstesatz im Getreide Teil I

Mittel	Regenfest	Klette	Kamille	Vogelmiere	Stiefmütterch.	Ehrenpreis	Taubnessel	Raps	Mohn	Kornblume	Storchschnab.	Fuchsschwanz	Windhalm	Rispe	Verhältnis von		Feuchtebedarf
	Std														Blatt-wir-kung	Boden-wir-kung	
Bodenherbizide bzw. vorwiegend über den Boden wirkende Präparate																	
Activus SC	2	+	+	+++	++	+++	+++	+	+++		+	+	+	+			+++
Arelon Top	5		+++	+++			+		+	++		+	++	++			++
Bacara Forte	3	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++		+++	+	+++	++			+++
Beflex	5	+	+	+	++	++	++	++	+		+		++	+			++
Boxer	2	++	+	+++		+++	++	+				+	++	++			+++
Brazzos WG	2		++				+	+++									++
Cadou SC	3			+								++	+++	++			+++
Duality	2	++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+	++	+	+	+			+++
Herold SC	3	+	+	++	+++	+++	+++	+	++		+++	++	+++	++			+++
Lentipur 700	5		+++	+++		+			+	++		+	++	++			++
Malibu	3	+	+	++	++	+++	+++		+++		+++	++	+++	++			+++
Orbit	2	+	+	+++	++	+++	+++	++	+++		+++	+	+	+			+++
Picon	2	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+++		+++	+	+	+			+++
Protugan	5		+++	+++			+		+	++		+	++	++			++
Stomp Aqua	2	+	+	+++	++	+++	+++	+	+++		++	+	+	+			+++
Sumimax	3	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	++	+			++
Trinity	2	+	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+	+	+	+	+			++

+++ = gute Wirkung, ++ = oft ausreichend, + = Teilwirkung, Feuchtebedarf: +++ = hoch, ++ = mittel, + = gering

Herbizide für den Herbstinsatz im Getreide Teil II

Zulassung				HRAC Wirkklasse	Wirkstoff	Gehalt	Mittel	Menge	Preis	Max. Menge	Abstand in m zun / zur								
G	W	R	T								Gewässer				Saumstruktur				
											Abdriftminderung in %								
Einsatz / EC											g/l/ kg	Zulassung bis	ha	€/ha	ha	> 2 %	-	50	75
Blattherbizide, vorzugsweise als Zumischpartnern zu Bodenherbiziden																			
+ + + +				B	Mesosulfuron	30	Atlantis WG + FHS	300 g	35	400 g	10	*	*	*	*	25	25	25	5
12-29					lodosulfuron	6													
+ + + +				B	Mesosulfuron	10	Atlantis OD	0,9 l	Pack	1,2 l	10	5	5	*	*	20	20	20	0
12-29					lodosulfuron	2													
+ + + +				A	Pinoxaden	50	Axial 50	0,9 l	27	0,9 l	-	*	*	*	*	20	0	0	0
13-29					06.2012														
+ + + +				A	Pinoxaden	45	Axial Komplett	1 l		1 l									
11-29					B	Florasulam													
+ + + +				B	Flupyrsulfuron	308	Ciral	20 g	22	25 g	-	5	*	*	*	20	20	20	0
11-25					Metsulfuron	161													
+ + + +				B	Metsulfuron	143	Dirigent SX	35 g		35 g	noch offen								
13-30					Tribenuron	143													erwartet
+ + + +				B	Flupyrsulfuron	100	Harmony Millen.	80 g	Pack	80 g	20	5	5	*	*	25	25	25	5
11-29					Thifensulfuron	400													
+ + + +				B	Flupyrsulfuron	500	Lexus	20 g	22	20 g	-	*	*	*	*	20	0	0	0
12-29					12.2012														
+ + + +				B	Flupyrsulfuron	167	Lexus Class	60 g	46	60 g	-	*	*	*	*	20	20	20	0
11-29					E	Carfentrazone													
+ + + +				B	Tribenuron	500	Pointer SX / Trimmer SX	30 g	12	30 g	-	5	*	*	*	0	0	0	0
13-30					12.2016														
+ + + +				B	Florasulam	50	Primus	75 ml	18	75 ml	-	*	*	*	*	0	0	0	0
13-29					12.2013														
+ + + +				A	Fenoxaprop	69	Ralon Super	1 l	25	1,2 l	10	5	*	*	*	20	0	0	0
13-29					12.2016														
+ + + +				A	Clodinafop	100	Topik 100	0,5 l	41	0,6 l	-	*	*	*	*	20	0	0	0
13-29					12.2017														
+ + + +				A	Clodinafop	25	Traxos	1,2 l		1,2 l	-	*	*	*	*	20	0	0	0
13-29					Pinoxaden	25													

* = ländersp. Mindestabstand, > 2% = Flächen mit Hangneigung > 2%, n.e. = nicht erlaubt, ! = nicht auf drainierten Flächen

** = nicht in allen Weizensorten verträglich

HRAC Wirkklasse: Zur Resistenzvermeidung sollten verschiedene Wirkklassen über die Fruchtfolge zu Einsatz kommen

Herbizide für den Herbstesatz im Getreide Teil II

Mittel	Regenfest	Klette	Kamille	Vogelmiere	Stiefmütterch.	Ehrenpreis	Taubnessel	Raps	Mohn	Kornblume	Storchschnab.	Fuchsschwanz	Windhalm	Rispe	Verhältnis von		Feuchtebedarf
	Std														Blatt-wirkung	Boden-wirkung	
Blattherbizide, vorzugsweise als Zumischpartnern zu Bodenherbiziden																	
Atlantis WG + FHS	7	+	++	+++		+		+++	+			+++	++	++			+
Atlantis OD	5	+	++	+++		+		+++	+			+++	++	++			+
Axial 50	1											++	++				+
Axial Komplett	1	++	++	++				+++	++	++	+	++	++				+
Ciral	2	+	+++	+++	++		++	+++	+++	+++	+++	++	+				++
Dirigent SX	2	+	+++	+++	+++		++	+++	++	+	++		+				+
Harmony Millenium	2	+	+++	+++	+		+	+++	++	+++	+++	+	+				+
Lexus	2	+	+++	++	+		+	+++	++	+++	+++	++	+				++
Lexus Class	2	+	+++	++	+	+	++	+++	++	+++	+++	++	+				++
Pointer SX / Trimmer SX	2	+	++	++	+		+	+++	++	++	++						+
Primus	1	+	++	++				+++	++	+	+						+
Ralon Super	4											++	++				+
Topik 100	2											++	+				+
Traxos	1											+++	++				+

+++ = gute Wirkung, ++ = oft ausreichend, + = Teilwirkung, Feuchtebedarf: +++ = hoch, ++ = mittel, + = gering

Herbizide für den Herbst Einsatz im Getreide Teil III und IV

Zulassung				HRAC Wirkklasse	Wirkstoff	Gehalt	Mittel	Menge	Preis	Max. Menge	Abstand in m zun / zur								
G	W	R	T								Gewässer				Saumstruktur				
											Abdriftminderung in %								
Einsatz / EC											g/l/ kg	Zulassung bis	ha	€/ha	ha	> 2%	-	50	75
Blattherbizide, vorzugsweise als Zumischpartnern zu Bodenherbiziden																			
	+	+	+	B	Flupyrsulfuron	56	Absolute M	180 g	30	180 g	20	5	5	*	*	20	20	0	0
11-29				F1	Diflufenican	444	12.2016												
	+	+	+	B	Mesosulfuron	9	Alister	1 l	53	1,0 l	20	n.e.	n.e.	15	10	20	20	20	0
11-25				F1	Iodosulfuron Diflufenican	3 150	12.2018												
+	+	+	+	C2	Chlortoluron	600	Carmina 640 ! **	2,5 l	34	3,5	20	10	5	5	*	20	20	20	0
10-29				F1	Diflufenican	40	12.2019												
+	+	+	+	B	Penoxsulam	15	Falkon	1 l	33	1 l	10	10	5	5	*	20	0	0	0
10-29				F1	Diflufenican	100	07.2012												
+	+	+	+	C2	Isoproturon	500	Fenikan !	2 l	32	3 l	20	15	10	5	5	25	25	25	5
11-29				F1	Diflufenican	62,5	12.2014												
+	+	+	+	C2	Isoproturon	500	Herbaflex !	2 l	30	2 l	20	5	5	*	*	20	20	20	0
11-29				F1	Beflubutamid	85	12.2017												

HRAC Wirkklasse: Zur Resistenzvermeidung sollten verschiedene Wirkklassen über die Fruchtfolge zu Einsatz kommen

Zulassung				Pack	Mittel	Menge	Preis	Max. Menge	Abstand in m zun / zur									
G	W	R	T						Gewässer				Saumstruktur					
									Abdriftminderung in %									
Einsatz / EC									ha	€/ha	ha	> 2%	-	50	75	90	-	50
Packs																		
+	+	+	+	VA-NA	Cadou Forte Set	Bacara Forte	0,75 l	57		10	15	10	5	*	20	20	0	0
11-29						Cadou SC	0,3 l											
+	+	+	+	NA	Fenuron Super Set	Ralon Super	0,8 l	36		20	10	5	5	*	20	20	20	0
11-29						Lentipur 700 ! **	2,4 l											
	+			NA	Letimax Pack	Lentipur 700 ! **	1 l	29		20	10	5	5	*	20	20	20	0
11-29						Sumimax	60 g											
	+	+	+	NA	Piconax Lexus Pack	Piconax	2 l	41		-	15	10	5	5	25	5	5	5
11-29						Lexus	20 g											
	+			11-14	Sumimax-Arelon Top Pack	Sumimax	60 g	26		10	10	5	5	*	20	20	20	0
11-29						Arelon Top !	1,5 l											
	+			11-14	Sumimax-Ciral Pack	Sumimax	50 g	33		-	10	5	5	*	20	20	20	0
11-29						Ciral	16,5 g											

* = ländersp. Mindestabstand, > 2% = Flächen mit Hangneigung > 2%, n.e. = nicht erlaubt, ! = nicht auf drainierten Flächen

** = nicht in allen Weizensorten verträglich

Herbizide für den Herbsteinsatz im Getreide Teil III und IV

Mittel	Regenfest		Klette	Kamille	Vogelmiere	Stiefmütterch.	Ehrenpreis	Taubnessel	Raps	Mohn	Kornblume	Storchschnab.	Fuchsschwanz	Windhalm	Rispe	Verhältnis von		Feuchtebedarf	
	Std															Blatt-wirkung	Boden-wirkung		
Blattherbizide, vorzugsweise als Zumischpartnern zu Bodenherbiziden																			
Absolute M	2		++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+					++
Alister	5		++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+++	++	++				+
Carmina	5		+	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	++	++				++
Falkon	1		+	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	++		++	+				++
Fenikan	5		+	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	++	++				++
Herbaflex	5		+	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	++	++				++

+++ = gute Wirkung, ++ = oft ausreichend, + = Teilwirkung, Feuchtebedarf: +++ = hoch, ++ = mittel, + = gering

Mittel	Regenfest		Klette	Kamille	Vogelmiere	Stiefmütterch.	Ehrenpreis	Taubnessel	Raps	Mohn	Kornblume	Storchschnab.	Fuchsschwanz	Windhalm	Rispe	Verhältnis von		Feuchtebedarf	
	Std															Blatt-wirkung	Boden-wirkung		
Packs																			
Cadou Forte Pack	3		++	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	++	++	+++	+++				+++
Fenuron Super Set	4			+++	+++		+	+	+	+	++		++	++	++				++
Lentimax Pack	5		++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	++				++
Piconal Lexus Pack	2		++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+				++
Sumimax Arelon Pack	3		++	+++	+++	++	++	+++	+++	++	++	++	+	++	++				++
Sumimax Ciral Pack	3		++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++	++				++

+++ = gute Wirkung, ++ = oft ausreichend, + = Teilwirkung, Feuchtebedarf: +++ = hoch, ++ = mittel, + = gering