



Abblühender Ackerfuchsschwanz.

Foto: Dr. Dicke

Mittelwahl auf die Leitverunkrautung abstimmen

Ungras- und Unkrautkontrolle im Wintergetreide: Frühjahr 2022

Im Herbst 2021 waren die Bedingungen für Herbizidbehandlungen allgemein gut. Es gab viele Chancen, einen guten Zeitpunkt mit ausreichender Bodenfeuchte zu finden, sodass der Einsatz von Bodenherbiziden gegen Ungräser und Unkräuter generell wirkungsvoll gestaltet werden konnte – besonders dann, wenn durch ackerbauliche Maßnahmen der Ungrasdruck bereits vorher reduziert wurde.

Die Saison 2021 war sehr gräserlastig und vielerorts sind Ackerfuchsschwanz und Co. zum Aussamen gekommen. Die Gründe: Im feuchten Frühjahr 2021 sind noch Ackerfuchsschwanzsamen nach zunächst erfolgreicher Herbstbehandlung aus tieferen Bodenschichten gekeimt, teilweise erst nach der blattaktiven Frühjahrsbehandlung, sodass diese die Spätverungrasung nicht mehr erfassen konnte.

Hinzu kam, dass Ungräser, welche im Herbst von den Bodenherbiziden auf Grund von beispielsweise Spritzschatten nicht erfasst wurden und gleichzeitig gegen blattwirksame Herbizide Resistenzen aufwiesen, auch im Frühjahr nicht mehr bekämpft werden konnten.

Was ist im Frühjahr zu tun?

Durch den hohen Sameneintrag in der vergangenen Saison 2021 gilt es jetzt im Frühjahr, auch bei guten Wirkungsgraden der Bodenherbizide die Entwicklung aufmerksam zu beobachten. In bislang unbehandelten Flächen wird eine auf Ungräser ausgerichtete

Frühjahrsmaßnahme, die möglichst frühzeitig durchgeführt werden muss, generell erforderlich sein.

Die Witterung ist im Auge zu behalten. Folgen nach frühen Herbizidbehandlungen starke Fröste, kann das Kulturschäden verursachen. Andererseits werden besonders die einjährigen Samenunkräuter und -ungräser allgemein im frühen Stadium am Wirkungsvollsten bekämpft.

Die Zielungräser sollten für eine gute Wirkung der im Frühjahr verwendeten blattwirksamen Herbizide nur eine geringe Wachsschicht ausgebildet haben. Trockenes, sonniges Wetter nach der Behandlung fördert die Wirkung, jedoch auch die Bildung der Wachsschicht, sodass bei Behandlungen, die nach mehreren trockenen Sonnentagen stattfinden, Minderwirkungen die Folge sind.

Mit hohen Wirkungen kann dagegen gerechnet werden, wenn nach einer Regenperiode unmittelbar vor einer strahlungsintensiven Witterungsperiode auf abgetrocknete Pflanzen mit geringer Wachsschicht behandelt wird. Luftfeuchte, Temperatur und Niederschlag beeinflussen die Wirkung der

Herbizide unterschiedlich. Welche äußeren Bedingungen für welches Herbizid optimal sind zeigt Tabelle 1.

Minderwirkungen durch Resistenzen?

Der Wechsel der Wirkstoffgruppen über die Fruchtfolgen ist wichtig, um das Wirkpotenzial der vorhandenen Herbizide möglichst lange zu erhalten. Noch recht neu in diesem Zusammenhang: Die Klassifizierung der Wirkungsmechanismen wurde von dem bisherigen HRAC-System auf das numerische WSSA-System umgestellt (WSSA=Weed Science Society of America). Damit ergaben sich teils auch Veränderungen bei der Eingruppierung. Bei Zulassungsänderungen oder Neuzulassungen werden nun nach und nach die neuen Bezeichnungen eingeführt.

Der Anteil an herbizidresistenten Verdachtsproben steigt seit vielen Jahren an. Beim Ackerfuchsschwanz zeigt sich diese Tendenz sehr deutlich bei Herbiziden der WSSA-Gruppen 1 (alt HRAC A), mit Ausnahme des Jahres 2020. Die steigende Tendenz wird bei WSSA-2-Herbiziden (alt HRAC B) erst seit 2016 beobachtet.

Beim Windhalm zeigt ein Großteil der WSSA-1-Herbizide bislang noch akzeptable Wirkungen. Dagegen können Windhalmverdachtsproben mit WSSA-2-Herbiziden meist nicht mehr bekämpft werden. Resistenter Windhalm muss mit Bodenherbiziden im Herbst bekämpft werden. Bei ungünstigen (trockenen) Witterungsbedingungen können im zeitigen Frühjahr WSSA-1-Herbizide helfen. Eine Bekämpfung mit WSSA-2-Herbiziden wird jedoch auch in der Fläche vielerorts kaum mehr Wirkung zeigen.

Das Untersuchungsergebnisse des Pflanzenschutzdienstes Hessen in Kooperation mit dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) repräsentieren zwar nicht vollständig die Situation der hessischen Ackerflächen, da ausschließlich Verdachtsproben berücksichtigt wurden, zeigt jedoch, dass eine negative Entwicklung im Gange ist, auf die ackerbaulich reagiert werden muss. Zur WSSA 1 gehören Mittel wie Sword, Traxos oder Axial 50. Zur WSSA 2 gehören beispielsweise Atlantis, Broadway und Attribut.

Empfehlungen für Behandlung mit Herbstvorlage

Ab jetzt sollten die Herbizidmaßnahmen in Abhängigkeit der jeweiligen Situation auf dem Feld geplant werden, um rechtzeitig starten zu können.

Wintergerste: Gegen Ackerfuchsschwanz kann früh mit Axial 50 behandelt werden, sofern keine Resistenzen gegen WSSA 1 auftreten und Axial noch nicht im Herbst zum Einsatz kam. Wenn es nur um die Bekämpfung von Windhalm und Unkräutern geht, ist auf undrainierten Flächen auch der Einsatz des Präparates Lentipur 700 zu Vegetationsbeginn möglich, das neben Windhalm zusätzlich Kamille und Kornblume erfasst. Ehrenpreis und Stiefmütterchen sollten in der Herbstbehandlung bekämpft worden sein, ansonsten ist ein entsprechender Mischpartner notwendig. Voraussetzung für eine gute Wirkung ist eine ausreichende Bodenfeuchte mit anschließendem sonnigen Wetter.

Winterweizen: Wenn im Winterweizen im Herbst Kombinationen aus reinen Bodenherbiziden vorgelegt wurden, kann mit Herbiziden der Wirkstoffgruppe 1 wie Traxos gegen Ackerfuchsschwanz nachbehandelt werden, zum Beispiel, wenn bei Vorfrucht Mais schon Wirkstoffe aus der WSSA 2 eingesetzt worden sind. Folgebehandlungen im Frühjahr mit beispielweise Atlantis flex wären umgekehrt dort geeignet, wo im Herbst mit Bodenherbiziden

Tabelle 1: Welche äußeren Bedingungen sind für welches Herbizid optimal? Übersicht über die spezifischen Ansprüche ausgewählter Gräserherbizide

Herbizid	WSSA /HRAC	opt. Termin Ungräser	Wirkung über (%)		Anspruch an ... zur/nach Behandlung				empf. Zusätze v.a. bei Hochdruckwetter	opt. Tröpfchengröße	regenfest nach ... Stunden
			Wurzel	Blatt	Bodenfeuchte	Temperatur	Benetzung	Luftfeuchte			
Axial 50	1/A	13 - 25		100	keine	> 4°C	wichtig	> 40 %	Netzmittel	klein	2
Traxos, Sword	1/A	13 - 25		100	keine	> 6°C	wichtig	> 40 %	Netzmittel	klein	2
Atlantis OD	2/B	13 - 25	20	80	gering	> 8°C	mittel	> 60 %	-	klein	4
Atlantis Flex	2/B	21 - 32	20	80	gering	> 8 °C	mittel	> 60 %	-	klein	4
Avoxa	1,2/A,B	13 - 32	20	80	gering	> 8 °C	wichtig	> 60 %	-	klein	2
Broadway+FHS	2/B	13 - 25	5	95	gering	> 10°C	mittel	> 60 %	-	klein	1
Attribut	2/B	Sep 13	60	40	mittel-feucht	> 5°C	gering	> 60 %	AHL/Netzmittel	klein-groß	2
Husar OD, Husar Plus	2/B	Dez 21	20	80	mittel-gering	> 10°C	mittel	> 60 %	-	klein	2
Concert SX	2/B	Dez 21	30	70	mittel-gering	> 5°C	mittel	> 60 %	AHL/Netzmittel	mittel	2
Lentipur 700	5,6/C	10. Dez	80	20	feucht	> 5 °C	gering	> 40 %		mittel	-

Quelle: Rp Gießen; LLH

kein ausreichender Wirkungsgrad erzielt wurde und in der aktuellen Rotation noch kein Herbizid aus der Wirkstoffklasse 2 eingesetzt worden ist.

Wie in Wintergerste ist bei ausschließlich Windhalm und Unkräutern zu Vegetationsbeginn auch der Einsatz von Lentipur 700 möglich, jedoch muss

hier die Sortenverträglichkeit beachtet werden.

Empfehlungen für Behandlung ohne Herbstvorlage

Unkräuter sowie Ungräser sind ohne Herbstvorlage zu Beginn der Pflanzen-

Tabelle 2: Ackerfuchsschwanz- und Unkrautbekämpfung in Winterweizen im Frühjahr 2022 (Auswahl)

WSSA/ HRAC	BBCH WW	Gräserherbizid l/ha oder kg/ha	in Tankmischung mit ... l/ha oder kg/ha	Zielorganismus / Bemerkung	Einschränkung bei Tankmischungen
2/B	13-29	Atlantis Flex + FHS 0,27 - 0,33 + 0,8 - 1,0		Gräser, bei Resistenzverdacht höhere Aufwandmenge wählen	solo bis 20 l/ha AHL oder 10 SSA zumischen. Verringerung der Verträglichkeit.
			+ Zypar 0,5 - 1,0	breit wirksam auch gegen Klette, Kornblume, Klatschmohn u.a.	
			+ Biathlon 4 D 0,07	bei Kornblume, Klette, Kamille u.a.; außer Stiefmütterchen	
			+ Primus/Troller/Saracen 0,05 + Dirigent SX 0,03	breit wirksam auch gegen Kornblume, Klatschmohn, Stiefmütterchen, Storchschnabel	
			+ Omnera LQM (0,8) + Boudha+Upton (0,02 + 0,1)	sehr breit wirksam	
			+ Hoestar Super 0,2	gegen Klette, Kamille u.a.	
			+ Pointer Plus 0,05	Klette, Kamille, Stiefmütterchen, Storchschnabel, Hundskerbel	
2/B	13-29	Atlantis Komplett Pack (Atlantis OD+Husar OD) 1,0 + 0,1		breite Wirkung; gegen Kornblume + 1,0 U 46 D- fluid; gegen A.fuchsschwanz durch Husar keine Wirkungssteigerung	keine weiteren Zusätze
2/B	13-29	Broadway + FHS 0,22 + 1,0		Fertigprodukt mit breiter Unkrautwirkung und Nebenwirkung gegen Trespen; Gräserwirkung vergleichbar mit Atlantis WG 0,3 + FHS 0,6	nur bei sehr trockenen Bedingungen 10 bis 20 l AHL zufügen. Schäden möglich.
			+ Dirigent SX 0,035	sehr gute Breitenwirkung, v.a. bei starkem Auftreten von Stief- mütterchen, Storchschnabel, Taubnessel; Nebenwirkung gegen Trespen	nicht mit AHL mischen
2/B	10-13	Attribut + Netzmittel (wie Silwet Gold, Break Thru, Trend oder AHL) 0,1		für frühen Einsatz, bis max. 3-Blatt der Gräser, z.B. nach Mais, Zuckerrüben; auch in AHL pur einsetzbar; kein Rapsnachbau	bei AHL kein Artus zusetzen
			+ Saracen/Primus/Troller + Artus; 0,05 + 0,03	sehr breit wirksam, auch gegen Storchschnabel, Stiefmütterchen, Taubnessel, Klatschmohn	zu Artus kein AHL zumischen
			+ Artus 0,04	auch gegen Klette, Stiefmütterchen, Taubnessel, Ehrenpreis; mit Artus kein Netzmittel zufügen.	bei AHL kein Artus zusetzen
1/A	13-31	Traxos 1,2		nur noch bei sensiblen Afu-Biotypen wirksam; dann auch bei größerem, bestocktem Afu noch wirksam; auch für sehr frühen Einsatz kurz vor Veg.beginn bei Kälte geeignet.	beste Wirkung ohne weitere Mischun- gen mit Unkrautmitteln; keine Brenner oder Wuchsstoffe beimischen
			Ariane C 1,2	bei Klette, Kamille, Klatschmohn, mit Ariane C auch Kornblume und Distel gut verträgliche Tankmischung, Wirkungslücke Ehren- preis und Taubnessel	
1/A	13-31	Sword + Hasten 0,25 + 0,5	+ Ariane C 1,2 oder + Zypar 0,5 - 1,0	nur noch bei sensiblen Afu-Biotypen wirksam; dann auch bei größerem, bestocktem Afu noch wirksam; auch für sehr frühen Einsatz kurz vor Veg.beginn bei Kälte geeignet.	beste Wirkung ohne weitere Unkraut- mittel; Hasten als Netzmittel; keine Brenner o. Wuchsstoffe beimischen

Tabelle 3: Windhalmbekämpfung in Winterweizen im Frühjahr (Auswahl)

HRAC Klasse	BBCH WW	Gräserherbizid l/kg oder kg/ha	in Tankmischung mit ... l/kg oder kg/ha	Zielorganismus / Bemerkung	Einschränkung bei Tankmischungen
1/A	13-29	Axial 50 1,2		testweise mit Zugabe von 1,0 (2,0) Chlortoluron-Mitteln noch bessere Wirkung, aber geringere Verträglichkeit	beste Wirkung ohne weitere Unkrautmittel; keinesfalls Brenner oder Wuchsstoffe beimischen
			+ Zypar 1,0 oder + Saracen/Primus/Troller 0,1	Mischung, bei Klette, Kamille, Klatschmohn, Kornblume	
Die Mittel der HRAC-Gruppe B (Sulfonylharnstoffe) sollten wegen erhöhter und zunehmender Resistenzgefahr bei alleinigem Auftreten von Windhalm nicht mehr verwendet werden. Zudem reicht die Wirkung nur bei sensiblen Biotypen des Ungrases aus.					
2/B	13-29	Husar Plus* 0,2+1,0 (Husar Plus + Mero)		gegenüber Husar OD verbesserte Windhalmwirkung	mit AHL mischbar, dann aber ohne Mero
2/B	13-29	Broadway* + FHS 0,13 + 0,6		Fertigprodukt mit breiter Unkrautwirkung.	nicht mit AHL mischen
			+ Dirigent SX 0,035	sehr gute Breitenwirkung, besonders bei starkem Auftreten von Stiefmütterchen, Storchschnabel	
2/B	10-13	Attribut*+Netzmittel (wie Silwet Gold, Trend, Break Thru oder AHL) 0,08 -0,1		für frühen Einsatz, bis max. 3-Blatt der Gräser, auch in AHL pur einsetzbar; kein Rapsnachbau	kein AHL zusetzen
			+Saracen/Troller/Primus + Artus 0,05+0,03; oder +Biathlon 4 D (0,07)+Dash 1,0; oder + Zypar 1,0	sehr breit wirksam, auch gegen Storchschnabel, Stiefmütterchen, Taubnessel, Klatschmohn	
Nur in spät gesättem Winterweizen gegen sehr kleine Ungräser. Keine sichere Wirkung.					
5,6 C	13-29	CTU 700 3,0		Sortenliste beachten. Sofort zu Vegetationsbeginn. In Mischung mit Axial verstärkte Wirkung, aber Verträglichkeit schlechter. CTU dann auf 1,5 reduzieren.	auch mit AHL pur mischbar; nicht auf drainierten Flächen.
			+ Alliance 0,075	breite Wirkung außer Klette.	nicht auf drainierten Flächen.
			+ Alliance 0,075 + Troller 0,075	gegen alle wichtigen Unkräuter incl. Klette. Bei spät auflaufenden Klette, Kamillen Spritzfolge, erst CTU 700 + Alliance, anschließend Troller.	nicht auf drainierten Flächen.
* = nur noch gegen sensitive Windhalmpopulationen wirksam; keine Empfehlung für Windhalmstandorte					

* = nur noch gegen sensitive Windhalmpopulationen wirksam; keine Empfehlung für Windhalmstandorte

schuttsaison weiter entwickelt und auf Problemstandorten sehr dicht, sodass die Konkurrenz bereits Ertrag gekostet hat. Wurde im Herbst keine Behandlung gesetzt, ist es noch wichtiger, darauf zu achten, so früh wie möglich zu behandeln, soweit die Ansprüche des jeweiligen Präparates an die äußeren Bedingungen dies zulassen. Eine frühe Behandlung ermöglicht auch die Kombination von AHL mit Herbiziden wie zum Beispiel Attribut oder Lentipur 700 (letzteres bei Windhalmstandorten ohne Afu).

In Winterweizen kann, wie oben erwähnt, auf Sulfonylharnstoffe zurückgegriffen werden, sofern dieses Vorgehen ins Resistenzmanagement passt. Aus der Palette der Sulfonylharnstoffe (WK 2) seien beispielhaft Atlantis Flex oder Niantic genannt (Drainauflagen beachten). Zumischungen mit Omnera, Zypar oder Biathlon 4 D + Dash haben sich bei entsprechender Verunkrautung bewährt. Atlantis OD hat keine Drainauflage und kann auch auf drainierten Flächen vor dem 16. März eingesetzt werden.

Das Mittel Broadway, ebenfalls aus der Wirkstoffklasse 2, passt besonders gut auf Standorte mit breiter Mischverunkrautung und moderatem Gräserbesatz einschließlich Weidelgras, sofern dieses noch nicht, wie in einigen Regionen Hessens, resistent ist. Sollte Ackerfuchsschwanzbesatz (auch in nur geringer Dichte) vorhanden sein, ist die empfohlene Aufwandmenge für Ackerfuchsschwanz (220 g/ha) zu wählen. Allerdings haben Versuche gezeigt, dass die Wirkung bei diesem Präparat gegen Ackerfuchsschwanz abnimmt.

Vor dem Einsatz von Sulfonylharnstoffen (WK B) im Frühjahr ist immer deren Auswirkung auf die Folgekultur zu berücksichtigen. Nach dem Einsatz von Sulfonylharnstoffen kann der Nachbau von zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten einschließlich Winterraps problematisch werden, zum Beispiel wenn die Mittel durch eine lange Trockenperiode nicht richtig abgebaut wurden. Neben Trockenheit ist auch eine geringere Bearbeitungstiefe bei der folgenden Bodenbearbeitung oft ein Grund für Schäden. Diese Problematik kann bei der Kombination mehrerer Sulfonylharnstoffe noch verstärkt werden.

Trespenbekämpfung in Winterweizen im Frühjahr

Problemen mit Trespen kann man am besten entgegenwirken, wenn bereits im Herbst dagegen vorgegangen wird, zum Beispiel durch Vorlage einer Kombination aus zum Beispiel Mesolodo oder Niantic + Bodenherbizid auf Flufenacetbasis. So wird schon einmal Druck herausgenommen und im Frühjahr kann nachbehandelt werden.

Da so auch im Herbst auf die WSSA-Klasse 2 zurückgegriffen werden muss, kann bei Trespenauftreten kein Wirkstoffklassenwechsel im Sinne der Resistenzvorbeuge durchgeführt werden. Möglich und sinnvoll wäre eine teilflächenspezifische Behandlung nur dort, wo die Trespen vorkommen, um keine Resistenz-Evolution bei Ackerfuchsschwanz und Windhalm auf der gesamten Fläche zu provozieren.

Möglichkeiten: Bei Vorlage im Herbst, Nachlage im Frühjahr oder ohne Herbstvorlage eine

Tabelle 4: zwei Möglichkeiten zur Trespenbekämpfung in Winterweizen im Frühjahr

	HRAC-Klasse	BBCH WW	Spritzfolge / Mischung	Gräserherbizid l/ha oder kg/ha	Bemerkungen
1	B	13 - 21	Spritzfolge	Attribut 0,07 + Netzmittel (wie Silwet Gold, Karibu, Break Thru oder 30 I AHL); gefolgt von Atlantis Flex + FHS (0,3 + 1,0)	Spritzfolge nur, wenn keine Herbstvorlage mit z.B. Niantic erfolgt ist. Nur in WiWeizen. Splitting im Abstand von 10-14 Tagen mit guten Wirkungen; kein WiRaps-Nachbau
	B	25			
2	B	21 - 25	Solo-Anwendung	Attribut 0,1 + Netzmittel bzw. 30 I AHL. oder Avoxa 1,8**	Solo nur zur Niederhaltung; beste Solo-Frühjahrsvariante; möglichst nach Herbst-Vorlage von z.B. Niantic

Tabelle 5: Ungrasbekämpfung in Wintergerste im Frühjahr

Mittel	l/kg/ha	BBCH WG	A.fuchs-schwanz	Wind-halm	Bemerkungen
Axial Komplett	1,3	13 - 29	xx(x)	xxx	auch gegen nicht resistente Weidelgräser, Flughafer, Klette, Kamille, Klatschmohn, Raps. (Kornblume)
Axial 50 + Ariane C	1,2 + 0,75 - 1,2	13 - 30	xx(x)	xxx	auch gegen nicht resistente Weidelgräser, Flughafer, Klette, Kamille, Klatschmohn, Raps, Distel, Knöteriche, Winden
Axial 50 + Zypar	1,2 + 0,5 - 1,0	13 - 30	xx(x)	xxx	auch gegen nicht resistente Weidelgräser, Flughafer, Klette, Kamille, Klatschmohn, Raps, Kornblume, Knöteriche, Erdrach
Axial Komplett + Alliance	1,0 + 0,08	13- 29	x(x)	xx(x)	gegen Klette, Kamille, Stiefmütterchen, Taubnessel, Ehrenpreis, Klatschmohn, Raps; nicht bei stärkerem Ungrasaufreten
Axial 50	1,2	13 - 39	xx(x)	xxx	auch gegen nicht resistente Weidelgräser und Flughafer, ohne Unkräuter; bei starkem Ungrasaufreten ohne Unkrautpartner mit kg/ha SSA oder Netzmittel

Spritzfolge im Abstand von zehn bis 14 Tagen im Frühjahr. Tabelle 4 zeigt eine Spritzfolge und eine Soloanwendung im Frühjahr, die sich zur Niederhaltung von Trespens bewährt haben. Trespens sollten drei Blätter ausgebildet haben.

Hinweise zur Mischbarkeit und Wirkung von Herbiziden

Während CTU 700 prinzipiell mit allen anderen Herbiziden mischbar ist, gibt es bei anderen Mitteln gewisse Einschränkungen: Traxos, Axial 50 EC und Atlantis Flex sollten aus Gründen

der Verträglichkeit nicht mit Bifenox-haltigen Präparaten sowie carfentra-zonhaltigen Präparaten wie etwa Artus gemischt werden.

Bei der Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz sollte keine Mischung von Axial 50 mit Pointer SX/Trimmer SX, Dirigent SX, Pointer Plus, Toscana und wuchsstoffhaltigen Mitteln über 900g Wirkstoff erfolgen, da wegen Antagonismen Minderwirkungen gegen Ackerfuchsschwanz (Afu) oder auch Kulturschäden möglich sind. Generell besser Gräsermittel solo vorlegen und Präparate gegen Dikotyle eine Woche später nachspritzen.

Storchschnabel und Kornblume

Wurden im Herbst Mittel wie Stomp aqua oder Herold SC eingesetzt, konnten Storchschnabel und Kornblume in der Regel erfasst werden, sodass im Frühjahr kein Handlungsbedarf mehr besteht. Storchschnabel kann mit met-sulfuronhaltigen Produkten (zum Beispiel in Artus oder Dirigent SX, Boudha) bekämpft werden. In einigen Regionen tritt auch die Kornblume in einem bekämpfungswürdigen Maß auf. Mit Pointer plus, Dirigent SX oder Boudha kann man sie in den Griff bekommen.

Das Präparat Omnera erfasst diese Unkräuter ebenfalls und ist sehr breit wirksam, zum Beispiel auch gegen Erdrach und Hundskerbel. Aufgrund der Drainauflage darf dieses Präparat auf drainierten Flächen jedoch nicht vor dem 16. März eingesetzt werden.

Weitere Möglichkeiten zur Unkrautbekämpfung

Bei größeren Pflanzen kann Ariane C (auch gegen Disteln und Kletten-abkraut) bis zum EC Stadium 39 in Wintergetreide eingesetzt werden. Eine Aufwandmengenreduzierung ist nicht sinnvoll. Auf drainierten Flächen eignet sich Broadway (nicht in Gerste), das nur bei starkem Auftreten von Taubnesseln, Stiefmütterchen oder auch vermehrt Hundskerbel und Kornblume einen Zumischpartner, wie zum Beispiel 35 g/ha Dirigent SX, benötigt. Grundsätzlich sollte die Mittelwahl auf die jeweilige Leitverunkrautung abgestimmt werden. Gebrauchsanleitungen und Indikationen beachten!

Die Tabellen zeigen beispielhaft Präparate und Mischungen mit Partnern gegen Unkräuter für die Kulturarten Weizen, Gerste, Roggen und Triticale. Bei einer Mischverungrasung mit Windhalm und Ackerfuchsschwanz sind die Aufwandmengen für Ackerfuchsschwanz anzuwenden.

Die Tabellen orientieren sich an den hessischen Beratungsempfehlungen des hessischen Pflanzenschutzdienstes und des Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen (LLH). Grundsätzlich ist zu beachten, dass der Herbizideinsatz im Frühjahr auf drainierten Flächen eingeschränkt ist. Die Auflagen für die Anwendung der Produkte sind unbedingt einzuhalten.

Auf Trespens-Problemlandstandorten, besonders mit Mulchsaatzverfahren, wo bereits mehrjährig Sulfonylharnstoffe verwendet wurden, ist mit nachlassender Wirkung zu rechnen

Tabelle 6: Ungrasbekämpfung in Triticale im Frühjahr

Herbizid	späteste Anwendung	l/kg/ha	WSSA/HRAC	Wind-halm	A.fuchs-schwanz	Hinweise
Broadway* + FHS	bis 32	0,13 + 0,8	2/B	xxx	x	sehr verträglich, breite Wirkung
Broadway* + FHS	bis 32	0,22 + 1,0	2/B	xxx	xx	Trespens-Nebenwirkung
Husar Plus* (Husar Plus + Mero)	bis 32	0,2 + 1,0	2/B	xxx	-	zu Husar OD verbesserte Windhalmwirkung
Axial 50+Starane XL / Ariane C/Primus Perfect	bis 37	0,9 + 1,2 / 1,2/ 0,2	1/A	xx(x)	x	auf sulfonyleisistenten Standorten
Axial 50+Starane XL / Ariane C/ Zypar	bis 37	1,2 + 1,2 / 1,2/ 1,0	1/A	xxx	Xx(x)	
Axial Komplett	bis 29	1,3	1/A	xxx	Xx(x)	
Axial Komplett + Alliance	bis 29	1,0 + 0,08	1/A	xxx	Xx(x)	gegen Klette, Kamille, Stiefmütterchen, Ehrenpreis, Taubnessel früher Einsatz
Traxos + Ariane C	bis 31	1,2 + 1,2	1/A	xxx	Xx(x)	gegen größere Ungräser beste Wirkung
Sword + Ariane C	bis 31	0,25 + 1,2	1/A	x(x)	Xx(x)	gegen größere Ungräser gute Wirkung
Atlantis Flex* + FHS + Hoestar Super	bis 32	0,2-0,33 + 0,6-1,0 0,15	2/B	xxx	xx(x)	Nebenwirkung gegen Trespens
oder + Pointer Plus		0,05	2/B	xxx	xx(x)	
oder + Biathlon 4D		0,07	2/B	xxx	xx(x)	
oder+Primus Perfect		0,2	2/B	xxx	xx(x)	
oder + Zypar		1				
Atlantis Komplett*	bis 32	1,0 + 0,08	2/B	xxx	Xx(x)	breite Unkrautwirkung

*= gegen sensitive Windhalmpopulationen wirksam. Bei Verdacht auf Minderwirkungen ist Axial zu bevorzugen
x=Nebenwirkung xx=zumeist ausreichende Wirkung xxx=gute Wirkung

Tabelle 7: Ungrasbekämpfung in Winterroggen im Frühjahr

Herbizid	BBCH WR	spätestens zu BBCH	l/ha bzw. kg/ha	WSSA/HRAC	Windhalm	Ackerfuchsschwanz	Trespe	Hinweise (allgemein sind Behandlungen zu Veg. beginn zu bevorzugen)
Broadway* + FHS	25-29	30	0,13 + 0,6	2/B	xx(x)	x	-	sehr verträglich, breite Unkrautwirkung, mit 0,13 kg/ha auch bis BBCH 32 möglich.
Broadway* + FHS	25-29	30	0,22 + 1,0	2/B	xxx	xx	xx**	gut verträglich. Gute Nebenwirkung gegen Trespen
Husar Plus* (Husar Plus+Mero)	21-29	32	0,2 + 1,0	2/B	xx(x)	-	-	zu Husar OD verbesserte Windhalmwirkung
Concert SX*	zu Veg.-beginn	29	0,1 + 2,0	2/B,5,6/C	xx	-	-	nur bei kleineren Ungräsern; gegen große Klette nicht ausreichend, mit AHL mischbar.
Axial Komplett***	25-29	29	1 1,3	1/A	xxx xxx	X xx(x)	- -	auf sulfonharnstoff-resistenten Standorten
Axial 50***+Ariane C	25-29	37	1,2 + 1,2	1/A	xxx	xx(x)	-	sehr gut gegen Kornblume, Distel, Kamille, Klette
Axial 50*** + Zypar	25-29	39	1,2 + 1,0	1/A	xxx	xx(x)	-	sehr gut gegen Klette, Kamille, Erdrauch, Klatschmohn, Kornblume
Axial 50***+Primus Perfect	25-29	32	0,9 + 0,2	1/A	xxx	x(x)	-	sicher auch gegen HRAC B resistente Kamille
Traxos*** + Ariane C	25-30	31	1,2 + 1,2	1/A	xx(x)	xxx	-	auf sulfonharnstoff-resistenten Standorten
Sword***+ Ariane C	25-30	31	0,25 + 1,2	1/A	x(x)	xxx	-	auf sulfonharnstoff-resistenten Standorten

* = nur bei sensiblen Windhalmpopulationen einsetzbar. Bei Verdacht auf Minderwirkung und bei reinen Windhalmpopulationen Axial 50 verwenden. ** = zwangsläufig eintretende Nebenwirkung bei Bekämpfung von Windhalm oder Ackerfuchsschwanz. *** = Kulturschäden möglich. Besonders bei nachfolgendem Bodenfrost oder sehr kühler Temperatur nach der Anwendung. - = keine Wirkung x = Nebenwirkung xx = zumeist ausreichende Wirkung xxx = gute Wirkung

Frühjahrsbehandlungen gegen Ungräser in Wintergerste sollten die Ausnahme darstellen. Die besten Wirkungsgrade werden erreicht, wenn Axial solo appliziert und der Unkrautpartner etwa eine Woche später nachgelegt wird.

Ungrasbekämpfung in Triticale im Frühjahr

Frühjahrsbehandlungen in Winter-Triticale sollten gegen

Ungräser früh zum Vegetationsbeginn erfolgen; Termine zum Wiederergrünen der Bestände, sind anzustreben. Die Gräsermittel Axial 50 oder Traxos sind möglichst solo zu applizieren. Partner gegen Unkräuter sollten etwa eine Woche später nachgelegt werden. Bei Windhalm als Leitverungrasung ist vorzugsweise Axial 50 einzusetzen.

Dr. Dominik Dicke,
Pflanzenschutzdienst
Hessen, Rp Gießen



Ausgesamte Ackerfuchsschwanzpflanzen zur Ernte