

Die Ungrasbekämpfung in den Winterungen Triticale, Roggen, Weizen und Dinkel

Die Bekämpfung von Windhalm und vor allem Ackerfuchsschwanz sollte bereits im Herbst beginnen. Oft werden die Ungräser zu spät bekämpft. Durch die ungewisse Befahrbarkeit der Parzellen im zeitigen Frühjahr und durch das zu stark entwickelte Wurzelwerk sind Bekämpfungsmaßnahmen im Frühjahr bei zu später Behandlung nicht mehr zufriedenstellend.

Die Vorwinter-Herbizide sind in der Regel nicht mehr geeignet um schwer bekämpfbare Ungräser effektiv nach dem 3-Blatt-Stadium der Ungräser sicher zu erfassen. Die kürzlich verlängerten Anwendungsstadien bis BBCH 29 der Kultur sind eher kommerziell zu sehen. Zur effektiven Bekämpfung der Ungräser im Getreide sollte **der erste günstige Termin im Herbst nach der Saat** genutzt werden. Grundvoraussetzung sind hierfür ein optimales Verhältnis von Fein- und Groberde, ein gut abgesetztes Saatbett und ein einheitlich gut feuchter Boden.

Vermeidung der Resistenzbildung bei Ackerfuchsschwanz und Windhalm

Quecken und Trespens lassen sich im Herbst nicht chemisch bekämpfen. Vorbeugende Maßnahmen sind auch hier eine gute Feldhygiene und eine abwechslungsreiche Fruchtfolge. Quecken oder Trespens lassen sich in Winterroggen, Wintertriticale, Winterweizen und Winterdinkel im Frühjahr bekämpfen.

Bei der Bekämpfung von Windhalm und Ackerfuchsschwanz muss der zunehmenden Resistenzbildung entgegengewirkt werden. Neben der termingerechten Herbizid-Applikation sollten aber auch vorbeugende pflanzenbauliche Maßnahmen durchzuführen werden:

- **Fruchtfolgegestaltung:** In Sommerungen läuft weniger Ackerfuchsschwanz auf als in Winterungen, im Raps kann der Ackerfuchsschwanz mit Kerb 400 SC bekämpft werden, in einer Feldfutter-Grasnarbe samt in der Regel kein Ackerfuchsschwanz aus.
- **Bodenbearbeitung:**
 - „**Faux semis**“: Es sollte ein sogenanntes „**Scheinsaatbett**“ vorbereitet werden um vor der Saat bereits möglichst viele Ackerfuchsschwanzsamen zum Keimen anzuregen. Anschließend werden diese aufgelaufenen Samen vor/mit der Saatbettbereitung beseitigt. Eine erste Bodenbearbeitung sollte **nicht tiefer als 2 bis 3 cm** durchgeführt werden. Der Pflug vergräbt die Ackerfuchsschwanzsamen, diese bleiben in der Regel 4 Jahre keimfähig.
- Eine **späte Saat** wirkt sich positiv auf das Aufkommen von Ackerfuchsschwanz aus. Witterungsbedingt läuft weniger Ackerfuchsschwanz auf, wenn die Saattermine um ca. 14 Tage nach hinten geschoben werden.
 - Eine späte Saat (Mitte Oktober) ist bei Wintergerste durch den Einsatz von Hybridsorten möglich. „Normale“ Wintergerste Sorten sollten in der zweiten September Hälfte gedrillt werden um ihr ausreichend Zeit zur Bestockung zu geben.
 - Bei Triticale, Roggen, Dinkel und Weizen ist es ratsam den Saatzeitpunkt in die zweite Oktober-Hälfte zu verlegen. Da Hybridweizen früher gedrillt wird als „normale“ Sorten, sollte er nicht auf Ackerfuchsschwanzstandorten gesät werden.

Neben den oben besprochenen pflanzenbaulichen Maßnahmen müssen zur Resistenzvorbeugung bei der Herbizid Applikation einige Aspekte Beachtung finden.

Die Bekämpfungen vom Ackerfuchsschwanz und Windhalm sind umso effektiver je jünger die Ungräser sind. Sie sollten vor dem 3-Blatt-Stadium vom Ungras erfolgen.



Abb.: Ackerfuchsschwanz läuft auf → BBCH der Kultur 11

Der über Winter auflaufende Ackerfuchsschwanz sollte im Frühjahr unbedingt vor seiner Bestockung bekämpft werden (2021 wäre eine Applikation Ende Februar möglich gewesen) und nicht erst zum Termin einer ersten Wachstumsregulierung (BBCH 30). Das Datum alleine ist nicht entscheidend ob noch Ungräser auflaufen oder nicht. Auch in Spätsaaten kann an warmen Herbsttagen durchaus noch Ackerfuchsschwanz auflaufen.

Die Schadschwelle vom Ackerfuchsschwanz wurde im Rahmen diverser Anbauverträge bereits mehrmals diskutiert. Im Lastenheft des Produit du Terroir Weizen, Dinkel & Roggen wurde festgehalten, dass das Prinzip der Schadschwellenbekämpfung von Ungräser nicht verbindlich ist, wenn auf den Parzellen erfahrungsgemäß viele Ungräser auflaufen. Eine Verungrasung vom Bestand führt zu schlechten Hl-Gewichten und somit zu schlechten Qualitäten der Ernteware.

Laut unserer Erfahrung ist die hier zu Land auftretende Resistenz beim Ackerfuchsschwanz eine metabolische Resistenz. Die metabolische Resistenz beruht auf einer beschleunigten Entgiftung und damit Inaktivierung der Herbizide in den resistenten Pflanzen. Um diesem Phänomen entgegen zu wirken sollte die Aufwandmenge vom Wirkstoff so gewählt werden, dass das Absterben des Ackerfuchsschwanzes schneller voranschreitet als der Abbau des Wirkstoffs. **Man sollte diesbezüglich die zugelassene Aufwandmenge nicht reduzieren. Die zugelassene Aufwandmenge ist die geringst mögliche Aufwandmenge, mit welcher in den meisten Fällen der optimale Wirkungsgrad erreicht wird.**

Zweikeimblättrige Unkräuter sind auf Schlägen mit erhöhtem Ungrasdruck zweitrangig zu sehen, ggfs. kann gegen zweikeimblättrige Unkräuter im Frühjahr in Kombination mit einem Wachstumsregler nachbehandelt werden.

Es kommen zwei Wirkstoffe in Frage um Gräser effizient im Herbst zu bekämpfen:

- **Flufenacet**

→ Um den Wirkstoff auf Ackerfuchsschwanz-Standorten einsetzen zu können, sollte man auf Windhalmstandorten in Wasserschutzgebieten darauf verzichten.

- **Prosulfocarb**

→ Defi oder Fidox sollte auf Windhalm-Standorten und auf Standorten mit schwerbekämpfbarem Ackerfuchsschwanz eingesetzt werden.

Unkrautbekämpfung auf Windhalmstandorten

In Wasserschutzgebieten sollte idealerweise auf Windhalmstandorten im Herbst auf eine Tankmischung gegen zweikeimblättrige Unkräuter verzichtet werden. Etliche Unkräuter werden von den Gräserherbiziden miterfasst. Eventuell nicht erfasste zweikeimblättrige Unkräuter können nach dem Schadschwellenprinzip im Frühjahr, so früh wie möglich bekämpft werden. So kann der Pflanzenschutzmitteleinsatz verringert werden ohne eine Resistenzbildung zu fördern.

Ungräser-Bekämpfung auf leichten Böden / Windhalm-Standorten

(L & OM Böden auf ihrer Bodenanalyse)

Wirkstoff Prosulfocarb

Bei den Prosulfocarb-Produkten muss das Entwicklungsstadium der Kultur unbedingt beachtet werden!

Ab Stadium BBCH 01 bis BBCH 09 (Voraufbau)

Fidox maximal 5 l/ha (Wirkstoff Prosulfocarb)

Ab Stadium BBCH 12 bis BBCH 13 (2- bis 3-Blatt-Stadium)

Defi maximal 5 l/ha (Wirkstoff Prosulfocarb)

Es ist nicht notwendig gegen Windhalm eine Tankmischung aus mehreren Produkten zusammen zu stellen.

Eventuell nicht erfasste zweikeimblättrige Unkräuter werden nach dem Schadschwellenprinzip im März bekämpft.

Flufenacet wirkt natürlich auch gegen Windhalm. Der Wirkstoff Flufenacet ist jedoch in vielen verschiedenen Herbiziden enthalten, unter anderem auch im Maisherbizid Aspect T. Es ist davon auszugehen, dass Flufenacet im Laufe der Jahre auf vielen Parzellen angewendet wurde. Basierend auf den aktuell vorliegenden Risiko-Berechnungen und dem Mangel an Neuzulassungen von Wirkstoffen raten wir auf Windhalm-Standorten **keine** Flufenacet-haltigen Herbizide anzuwenden.

Tankmischungen für die Unkrautbekämpfung auf Ackerfuchsschwanzstandorten

Auf Ackerfuchsschwanzstandorten ist Flufenacet ein wichtiger Baustein in der Bekämpfungsstrategie, den es sich durch einen sorgsamsten Umgang zu erhalten gilt. Gegen Ackerfuchsschwanz sollte daher, wie in der Einleitung bereits erwähnt, die maximal zulässige Aufwandmenge des Wirkstoffs eingesetzt werden. Bei Tankmischungen muss zwingend auf deren Verträglichkeit für die Kultur geachtet werden.

Die verschiedenen Flufenacet-haltigen Herbizide unterscheiden sich in der Zulassung bei den Anwendungsstadien der Kultur und in der Konzentration der verschiedenen Wirkstoffe. Eine Tabelle mit der Konzentration der Wirkstoffe sowie den Bemerkungen, die in den Zulassungen enthalten sind, finden Sie auf den letzten Seiten dieses Artikels. Flufenacet ist oft mit dem Wirkstoff Diflufenican (DFF) kombiniert. DFF unterliegt ab diesem Jahr landesweit strengeren Anwendungsvoraussetzungen. Bis jetzt ist eine Flufenacet-Anwendung in den Wasserschutzgebieten noch erlaubt.

AZ500 (MoA-Gruppe „L“) hat seine Berechtigung in Tankmischungen um der sich ausbreitenden Resistenzbildung von 2-keimblättrigen Unkräutern entgegen zu wirken. AZ500 ist in einer Tankmischung mit Defi nicht mit der vollen Aufwandmenge zugelassen. AZ500 hat **keine** Wirkung gegen Ungräser!

Ungräser-Bekämpfung auf mittleren Lehmböden & schweren Tonböden / Ackerfuchsschwanz-Standorten

(M & S Böden auf ihrer Bodenanalyse)

Isoxaben (AZ 500) eignet sich nicht als Partnerwirkstoff in Tankmischungen gegen schwerbekämpfbaren Ackerfuchsschwanz.

- Wirkstoffe Flufenacet, Diflufenican, Pendimethalin & Isoxaben

Ab dem Stadium BBCH 01 (Beginn der Samenquellung) bis BBCH 13 (3. Laubblatt entfaltet):

Liberator 0,6 l/ha + AZ500 100 ml/ha (nicht in Triticale & Roggen)
(Flufenacet + Diflufenican) + (Isoxaben)

Ab dem Stadium BBCH 11 (1. Laubblatt entfaltet) bis BBCH 12 (2. Laubblatt entfaltet) darf neben der vorherigen Tankmischung auch die Folgende appliziert werden:

Malibu 4 l/ha + AZ500 100 ml/ha (nicht in Dinkel)
(Flufenacet + Pendimethalin) + (Isoxaben)

- Wirkstoffe Prosulfocarb & Isoxaben

Bekämpfung von Wirkort-resistenten Unkräuter

Prosulfocarb (Defi & Fidox EC), ist der einzige Wirkstoff der im Herbst gegen Ackerfuchsschwanz mit einer Wirkort-Resistenz eingesetzt werden kann.

Fidox EC 5 l/ha + AZ500 150 ml/ha oder **Defi 5 l/ha + AZ500 150 ml/ha**
(Strikter VA: BBCH 01 – BBCH 09) (BBCH 12 – BBCH 13)

AZ500 hat keine Zulassung in Roggen.

- Wirkstoffe Flufenacet, Prosulfocarb, Diflufenican

Prosulfocarb (Defi & Fidox EC) ist der einzige Wirkstoff der im Herbst gegen Ackerfuchsschwanz mit einer Wirkort-Resistenz eingesetzt werden kann.

Ab dem Stadium BBCH 11 (1. Laubblatt entfaltet) bis BBCH 13 (3. Laubblatt entfaltet) dürfen Defi und Naceto in einer Tankmischung angewendet werden.

Liberator 0,6 l/ha + Defi 2 l/ha oder **Naceto 0,6 l/ha + Defi 2 l/ha**
(Flufenacet + Diflufenican) + (Prosulfocarb)

(nicht in Triticale & Roggen)

(nicht in Dinkel)

Gegen schwerbekämpfbaren Ackerfuchsschwanz sollten 240 g/ha Flufenacet mit Prosulfocarb gemischt werden.

Maximal 1x Diflufenican in der Vegetationsperiode!

Neu ist ab diesem Jahr, dass Sie maximal ein Diflufenican-haltiges Herbizid pro Kultur und Schlag anwenden dürfen. Dies gilt auch für das kommende Frühjahr. Eine Nachbehandlung im Frühjahr mit z.B. Othello oder Kalenka ist nicht erlaubt, wenn im Spätsommer eines der anderen DFF-haltigen Mittel eingesetzt wurde.

Bedingt, durch diese Diflufenican-Regel, verabschieden wir uns von unserer Jura-Empfehlung aus den Vorjahren. DFF ist ein Wirkstoff, den wir im frühen Frühjahr (Ende Februar – Anfang März) gegen Ehrenpreis-Arten, Stiefmütterchen, Taubnessel, Vergissmeinnicht brauchen. Hinzu kommt der Gedanke, dass wir unser Möglichstes tun, um Anwenderfehler zu vermeiden.

Wichtig:

Die Abstandsaufgaben der Pflanzenschutzmittel müssen eingehalten werden, sie sind Bestandteil der Zulassung der Mittel.

In Luxemburg müssen Sie immer einen **Abstand von 10 m** zu einem Feuchtbiotop oder Gewässer einhalten, auch wenn die Abstandsaufgabe auf dem Produkt mit weniger Meter angegeben ist.

Genauer hierzu kann man im Memorial A, in der Veröffentlichung vom Großherzoglichen Reglement N° 774 vom 05. September 2018 nachlesen.

<https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2018/08/01/a774/jo>

In den Wintergetreidekulturen sind die Herbizide nicht alle in den gleichen Entwicklungsstadien zugelassen. Verschieden Handelspräparate, können also nicht zusammen in einer Tankmischung sein. Dies ist ebenfalls ein starkes Argument um im Herbst Einzelprodukte anzuwenden, und ggfs. eine Korrekturmaßnahme erst im Frühjahr durch zu führen, wenn die Schadschwelle klar zu sehen ist.



LWK jetzt auch auf Facebook unter „Landwirtschaftskammer Luxemburg“ und im Internet: www.lwk.lu
Die Pflanzenbauberatung der Landwirtschaftskammer

Name vom Herbizid:	max. Aufwandmenge	Trockenes Samenkorn	Beginn der Samenquellung	Keimscheide aus dem Samen ausgetreten	Auflaufen	1. Blatt aus der Koleoptile ausgetreten	1-Blatt-Stadium	2-Blatt-Stadium	3-Blatt-Stadium	Beginn der Bestockung	5 Triebe ausgebildet	Ende der Bestockung	Beginn der Schossphase	1-Knoten	Abstand zu einem Oberflächengewässer bei der Anwendung von Abdrift mindernden Düsen von ... % (h. T. ¹⁾ herkömmliche Technik)	Herbizidgruppen									
																Amidosulfuron	Beflutablemid	Diflufenican ¹⁾	Fenoxaprop-P	Flufenacet	Florasulam	Haloxifen-methyl	Isoxaben	Mesosulfuron-methyl	Pendimethalin

Vorauslauf-Herbizide in Dinkel	Axial ⁴⁾	0,9 l/ha	Der Ackertuchschwanz darf nicht in der Bestockungsphase sein!		im Herbst dürfen 0,9 l/ha angewendet werden!										1 m	mit h.T.									50 g/l				
	AZ500 ⁴⁾	0,2 l/ha	In einer Mischung mit Defi → maximal 150 ml/ha AZ500												10 m	mit h.T.													
	Defi	5 l/ha																	1 m	mit h.T.									800 g/l
	Fidox EC	5 l/ha																	10 m	mit h.T.									800 g/l
	Gratil ⁵⁾	20 g/ha									Solo dürfen im Nachauflauf 40 g/ha angewendet werden!								1 m	mit h.T.	750 g/l								
	Liberator ^{2) 4)}	0,6 l/ha	Nicht in Triticale & Roggen zugelassen!		maximal 1 Anwendung von einem Diflufenican-haltigen Mittel pro Kultur!										10 m	mit h.T.	100 g/l, 400 g/l												
	Maxaden ⁴⁾	0,9 l/ha									- BBCH 20 in Frühjahr bis maximal 120 l/ha Maxaden								1 m	mit h.T.									50 g/l
	Naceto	0,6 l/ha																	20 m	mit 50%	200 g/l, 400 g/l								
	Pontos	0,5 - 1 l/ha	maximal 1 l/ha Pontos				maximal 0,5 l/ha Pontos												20 m	mit h.T.	240 g/l, 100 g/l								
	Stomp Aqua	2 l/ha	Die maximal Menge Pendimethalin von 2000 g/ha darf pro 12 Monate nicht überschritten werden (Stomp Aqua, Malibu)!										20 m	mit h.T.									455 g/l						
	Toucan/Sempra	0,375 l/ha	Maximal 1 Anwendung von einem Diflufenican-haltigen Mittel pro Kultur!										20 m	mit h.T.	500 g/l														
	Zypar ⁵⁾	0,5 - 0,75 l/ha	(in Winterhafer maximal 0,5 l/ha Zypar einsetzen)		Anwendung zwischen Anfang September & Ende Dezember										1 m	mit 90%	5 g/l, 6,25 g/l												

Vorauslauf-Herbizide in Winterroggen	Beflex ³⁾	0,5 l/ha																	10 m	mit h.T.	500 g/l								
	Defi	5 l/ha																	1 m	mit h.T.									800 g/l
	Fidox EC	5 l/ha																	10 m	mit h.T.									800 g/l
	Fludigold 600 SC ³⁾	0,6 l/ha									Maximal 1 Anwendung von einem Diflufenican-haltigen Mittel pro Kultur!								20 m	mit h.T.	200 g/l, 400 g/l								
	Foxtrot ³⁾	1 l/ha																	1 m	mit h.T.	69 g/l								
	Gratil ⁵⁾	20 g/ha									Solo dürfen im Nachauflauf 40 g/ha angewendet werden!								1 m	mit h.T.	750 g/l								
	Jura ³⁾	4 l/ha	maximal 1 Anwendung von einem Diflufenican-haltigen Mittel pro Kultur!												20 m	mit 75%	14 g/l								667 g/l				
	Malibu ³⁾	4 l/ha	Das Mittel darf ausschliesslich im Herbst eingesetzt werden. Die maximal Menge Pendimethalin von 2000 g/ha darf pro 12 Monate nicht überschritten werden (Stomp Aqua, Malibu)!										5 m	mit 90%	60 g/l, 300 g/l														
	Mertil ³⁾	0,6 l/ha																	20 m	mit h.T.	200 g/l, 400 g/l								
	Naceto	0,6 l/ha																	20 m	mit 50%	200 g/l, 400 g/l								
	Pontos	0,5 - 1 l/ha	maximal 1 l/ha Pontos				maximal 0,5 l/ha Pontos												20 m	mit h.T.	240 g/l, 100 g/l								
	Reliance ³⁾	0,6 l/ha																	20 m	mit h.T.	200 g/l, 400 g/l								
	Stomp Aqua	2 l/ha	Die maximal Menge Pendimethalin von 2000 g/ha darf pro 12 Monate nicht überschritten werden (Stomp Aqua, Malibu)!										20 m	mit h.T.									455 g/l						
	Sunfire ³⁾	0,36 l/ha									BBCH 23								10 m	mit 50%	500 g/l								
	Toucan/Sempra	0,375 l/ha	Maximal 1 Anwendung von einem Diflufenican-haltigen Mittel pro Kultur!										20 m	mit h.T.	900 g/l														
	Zypar ⁵⁾	0,5 - 0,75 l/ha	(in Winterhafer maximal 0,5 l/ha Zypar einsetzen)		Anwendung zwischen Anfang September & Ende Dezember										1 m	mit 90%	5 g/l, 6,25 g/l												

- Es dürfen nur Tankmischungen mit Produkten zusammengestellt werden, deren graue Balken (Entwicklungsstadium der Kultur) sich überlappen.
- Beachten Sie bitte auch die Kulturverträglichkeit, Sie sollten keine Produkte mischen, deren Wirkstoffe die gleichen sind!
- Innerhalb der Wasserschutzzonen, sollten Sie ganz im Sinn der guten fachlichen Praxis, auf die Wirkstoffe Diflufenican sowie Flufenacet verzichten.
- 1) Diflufenican ist in den Herbiziden Fludigold 600 SC, Jura, Kalenka, Liberator, Mertil, Naceto, Othello, Reliance, Sempra, Toucan und Valdor Expert enthalten.
- 2) Nicht in Triticale zugelassen.
- 3) Nicht in Dinkel zugelassen.
- 4) Nicht in Roggen zugelassen.
- 5) In Winterhafer, sind die Produkte Gratil und Zypar gegen zweikeimblättrige Unkräuter im frühen Nachauflauf zugelassen (Aufwandmenge beachten!).

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen sowie Warnhinweise & -symbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Alle Inhalte dieser Empfehlung wurden mit äußerster Sorgfalt nach aktuellem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Drucklegung erarbeitet. Eine Haftung ist jedoch ausgeschlossen. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter <https://saturn.etat.lu/tapes>.

