

Empfehlungen zum Herbizideinsatz, Teil 2

Was gegen Ackerfuchsschwanz, Windhalm und Co. wirkt

Der Hauptbodenwirkstoff im Herbst ist Flufenacet. Das Ungraspektrum bestimmt die notwendige Menge. Zur effektiven Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz sind 240 g/ha nötig, gegen Windhalm reichen 120 g/ha. Der Zusatz von Diflufenican verbessert die Wirkung gegen die Gräser und bringt zusätzlich entscheidende Unkrautwirkung mit.

Diese und weitere Empfehlungen der Landwirtschaftskammer zum Herbizideinsatz im Wintergetreide beschreibt folgender Artikel.

Was gibt es für neue Produkte?

Bacara Forte darf diese Saison nicht mehr eingesetzt werden. Damit fällt die in der Vergangen-



Windhalm ist relativ einfach im Herbst mit Bodenherbiziden zu bekämpfen.

heit hauptsächlich zum Einsatz gekommene, gewässerabstandsfreie Variante weg. Als Nachfolgeprodukte, allerdings ohne die günstigen Abstandsauflagen, sind für Windhalmstandorte das Agolin Forte Pack (1,5 l/ha Agolin + 0,24 l/ha Cadou SC) und für Ackerfuchsschwanzstandorte das Cadou Forte Pack (1,5 l/ha Agolin + 0,5 l/ha Cadou SC) konzipiert worden. Agolin enthält die Wirkstoffe Diflufenican und Pendimethalin (bekannt aus dem Produkt Addition). Agolin hat keine Voraufaufzulassung, sondern ist erst im Nachaufaufzulassung, was für eine Ackerfuchsschwanzbekämpfung keine optimale Lösung ist. Gegen Windhalm ist das Agolin Forte Pack mit der Herold SC-Lösung vergleichbar.

Mit Sunfire und Vulcanus sind zwei weitere Solo-Flufenacet-Pro-

Ein Bayer Getreide-Herbizid



Wer alles richtig macht, geht bei Windhalm keine Kompromisse ein.



AGOLIN[®]
FORTE

Jetzt neu mit **hocheffizienter 3er-Wirkstoff-Kombination!**

Das **neu kombinierte** Getreide-Herbizid Agolin[®] Forte: Die wirkungsstarke Lösung gegen Windhalm und Unkräuter in Wintergetreide.



BAYER
RESISTENZ
FORSCHUNG

Alle Infos unter agrar.bayer.de
Kostenloses Agrar Telefon: 0 800-220 220 9

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

dukte zugelassen. Vulcanus wird als Vulcanus Pro Pack (Vulcanus + Roxy 800 SC = Boxer) vermarktet und entspricht somit dem Boxer Cadou SC Pack.

Das Broadcast Duo Pack enthält die Produkte Broadcast (= Carpatas) und Trimmer WG. Carpatas entspricht dem Herold SC, allerdings mit deutlich schlechteren Gewässerabstandsauflagen. Trimmer WG darf erst ab ES 13 eingesetzt werden.

Trinity kann man flexibler einsetzen. Hier liegt die Voraufaufzulassung vor.

Gegen Windhalm, Jährige Rispe und andere

Der Hauptschwerpunkt in der Windhalmbekämpfung lag bisher im Herbst Einsatz. Das soll auch weiterhin so bleiben, da die Blattherbizide im Frühjahr allesamt stark resistenzgefährdet sind. Die Entwicklung hin zu ALS- und DEN-resistenten Biotypen ist durch einen Bodenherbizideinsatz im Herbst vermeidbar. Frühjahrseinsätze kommen nur bei Spätsaaten nach Mais und Rüben infrage, wenn anschließend hohe Niederschlagsmengen nach Bodenherbiziden ein Verträglichkeitsrisiko bergen.

Für eine optimale Wirkung und Verträglichkeit der Bodenherbizide sollte der Einsatz im frühen Nachauflauf angestrebt werden.

- 0,3 l/ha Herold SC haben eine gute Windhalmwirkung, bei humosen Böden oder starkem Kamilledruck sind 0,35-0,4 l/ha sicherer.



Neben Ackerfuchsschwanz bietet die Fläche auch ausreichend Potenzial für Unkräuter wie Kamille und Klatschmohn.



In der Wintergerste müssen die Bodenherbizidmaßnahmen sitzen, da eine blattaktive Behandlung mit Axial 50 EC resistenzbedingt nur noch selten von Erfolg gekrönt ist.

Fotos: Manja Landschreiber

- 0,3 l/ha Herold SC + 1,5 l/ha Trinity bieten sich bei starker Unkrautdruck mit vor allem Kornblume, Klatschmohn, Kamille und Storchschnabel an. Für eine ausreichende Wirkung gegen Hundskerbel ist die Chlortoluronmenge in 1,5 l/ha Trinity allerdings zu gering.
- 0,3 l/ha Herold SC + 1,25 l/ha Lentipur 700 oder 0,2 l/ha Sunfire + 1,5 l/ha Carmina 640: Diese Kombinationen dürfen nur auf nicht drainierten Flächen eingesetzt werden, bieten aber aufgrund des CTU eine gute Lösung gegen Hundskerbel. Wenn Carmina eingesetzt wird, dann ist auch eine Kombination mit einem Solo-Flufenacet möglich, da in 1,5 l/ha Carmina schon 60 g/ha DFF enthalten sind; CTU-Verträglichkeit der Winterweizensorten beachten.
- Speziell bei Hundskerbel und auf drainierten Flächen, wo Carmina und Lentipur nicht eingesetzt werden dürfen, sind Trinity und Zypar wirksame Produkte, Trinity mit 2,0 l/ha im NAK und Zypar mit 0,75 l/ha in ES 13. Beim Einsatz von Zypar muss der Hundskerbel einerseits aufgelaufen sein, andererseits sollte er das Zwei- bis Dreiblattstadium nicht überschritten haben. Zypar im Frühjahr allerdings zeigt ganz schlechte Wirkungsgrade!
- Jährige Rispe wird von den Bodenherbiziden überwiegend gut erfasst.
- 0,24 l/ha Cadou SC + 60 g/ha Sumimax darf nur im Winterweizen eingesetzt werden, hat aber den großen Vorteil, dass diese Kombi-

nation weder Gewässerabstands- noch Hangaufnahmen hat.

Bei starkem Unkrautdruck beziehungsweise Böden mit starker Nachkeimung reicht die Behandlung in den Auflauf häufig nicht aus. Dann ist eine Nachbehandlung gegen Unkräuter im Drei- bis Fünfblattstadium notwendig.

- 15 g/ha Pointer SX oder Trimmer WG gegen Kamille, Ausfallraps, Klatschmohn, Kornblume und Storchschnabel
- 50 ml/ha Saracen gegen Kamille, Ausfallraps, Klatschmohn und Klettenlabkraut

Weidelgras und Trespenarten

Weidelgras hat in den vergangenen Jahren in der Fläche zugenommen. Auch dieses Gras hat wie Ackerfuchsschwanz große Konkurrenz. Die Bodenwirkstoffe Flufenacet und Prosulfocarb haben



Hier ist der Hundskerbel für eine Herbstbehandlung schon zu groß und muss im Frühjahr bekämpft werden.

eine Wirkung gegen Weidelgras. Wird im Nachauflauf Herbst Axial 50 gegen Weidelgras eingesetzt, gilt es zu bedenken, dass dann keine Wirkung gegen die Jährige Rispe vorliegt.

Die unterschiedlichen Trespenarten werden häufig in einen Topf geworfen. Es gibt aber entscheidende Unterschiede in der Bekämpfung. Die Taube Trespe lässt sich relativ gut mit Bodenherbiziden wie Flufenacet bekämpfen. Den Restbesatz regelt Atlantis Flex im Frühjahr. Die Roggentrespe ist deutlich schwieriger zu bekämpfen. Sie reagiert deutlich schlechter, um nicht zu sagen, fast gar nicht auf Flufenacet und ist zwingend auf eine blattaktive Behandlung mit Atlantis Flex angewiesen. Die Gemeinsamkeit beider besteht darin, dass der Pflug das Problem relativ einfach behebt. Aus diesem Grund sind Trespenprobleme fast immer auf pfluglos wirtschaftenden Betrieben anzutreffen. Hier muss die nachfolgende Blattfrucht dann die Lösung bieten.

Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz

Der optimale Termin für den Einsatz der Bodenherbizide ist der Vorauflauf. Feuchter Boden mit nachfolgenden Niederschlägen ist der Garant für eine gute Wirkung. Basis sind 240 g/ha Flufenacet, die Zugabe von 2,5 bis 3,0 l/ha Boxer oder 3,5 bis 4,0 l/ha Jura verbessert die Wirkung. Die Ergebnisse der Zusatzleistung schwanken über die Jahre, je nach Bodenfeuchtigkeit zwischen 5 bis 30 %. Über einen Zeitraum von zehn Jahren konnten in Versuchen der Landwirtschaftskammer Wirkungssteigerungen von durchschnittlich 10 % erzielt werden.

In der Wintergerste gibt es auf Standorten mit FOP- und DEN-Resistenz keine Alternative zu Bodenherbiziden, da die einzige Nachbehandlungsmöglichkeit Axial 50 entfällt. Um die Wintergerste in der Fruchtfolge zu halten, kann als zweite Bodenherbizidmaßnahme (Spritzfolge) 2,0 l/ha Trinity im Stadium des Keimens (ES 10 AFU) zum Einsatz kommen. Danach muss das Wuchsverhal-

ten der Gerste helfen, den Ackerfuchsschwanz zu unterdrücken.

Im Winterweizen ist besonders auf Flächen mit beginnender metabolischer Resistenz gegen Atlantis sowie bei starkem Ackerfuchsschwanzdruck eine Bodenherbizidnachlage von 3,0-4,0 l/ha Jura oder 3,0-5,0 l/ha Boxer (zugelassene Gesamtmenge beachten!) empfehlenswert, ebenfalls im Stadium der Keimung (ES 10).

Der Einsatz von Trinity sollte auf die Wintergerste beschränkt bleiben, um in der Fruchtfolge Raps, Winterweizen, Wintergerste keinen zweimaligen Einsatz von Chlortoluron durchzuführen.

Standardempfehlung auf normalen Standorten im VA

- 0,6 l/ha Herold SC (+ 2,0-3,0 l/ha Boxer)
- 0,6 l/ha Herold SC (+ 2,0 l/ha Trinity) Diese Variante sollte schwerpunktmäßig in der Wintergerste zum Einsatz kommen.
- 0,5 l/ha Cadou + 1,5 l/ha Agolin



Weidelgräser können immer häufiger in der Fläche beobachtet werden.

Gewässerabstandsfreie Varianten sind

- 0,5 l/ha Cadou + 2,0-3,0 l/ha Boxer
- 0,48 l/ha Sunfire + 2,0-3,0 l/ha Boxer oder + 60 g/ha Sumimax (Sumimax nur im Winterweizen)

In den beiden DFF-freien Varianten muss man Abstriche in der Ackerfuchsschwanz- und Unkrautwirkung hinnehmen, da die Zusatzleistung des Wirkstoffs DFF fehlt. Die Zugabe von DFF in Form der Produkte Diflufenican, Lyskamm oder Sempra würde wieder zu einem Gewässerabstand von 10 m führen.

Empfehlung bei starkem Ackerfuchsschwanzdruck

Gegen Ackerfuchsschwanz und auf Flächen mit Resistenzproblemen der blattaktiven Produkte (Atlantis-Wirkstoff, Traxos und Axial) wirken:

- 0,6 l/ha Herold SC (+ 2,0-3,0 l/ha Boxer) im VA

2,0 l/ha Trinity in EC 10 (fünf bis zehn Tage später als VA), Variante für die Wintergerste

- 0,6 l/ha Herold SC im VA 3,0-4,0 l/ha Jura oder 3,0-5,0 l/ha Boxer (fünf bis zehn Tage später als VA, Aufwandmengen je nach Boden- und Niederschlagsverhältnissen)

Wirkung und Verträglichkeit

Beim Einsatz der Bodenwirkstoffe Flufenacet, Diflufenican und Pro-sulfocarb wird schnell die Frage der Verträglichkeit gestellt. Zum einen gibt es Unterschiede in der Empfindlichkeit der Kulturen. Besonders Roggen und Gerste zählen zu den empfindlichsten Kulturen. Weizen ist etwas robuster, kann aber bei zu flacher Ablage ebenfalls kritisch reagieren. Verträglichkeitsprobleme sind immer jahresbedingt. Fallen beispielsweise direkt nach einer Boxer-Applikation größere Mengen Niederschlag, so können zum Teil massive Aufhellungen

ALLES RICHTIG GEMACHT



A-Weizen

ASORY **Nr. 1**
Ertragssieger* 2018, 2019 und 2020

B-Weizen

CAMPESINO **Nr. 1**
Ertragssieger** 2019 + 2020

Wintergerste, mz

QUADRIGA
Die Hohertragsgerste

* Mittelwert aus allen LSV-Berichten der Länder, im Vergleich zu allen flächendeckend geprüften A-Liniensorten. Stand 19.08.2020.
**Mittelwert aus allen LSV-Berichten der Länder, Stand: 24.8.2020

Erfahren Sie mehr auf www.secobra.de oder persönlich:

Norddeutschland: Stefan Schönborn
Mobil: +49 (0)151 2508 2234

Ostdeutschland: Janosch Rüde
Mobil: +49 (0)151 2839 8331





Hier ist die Taube Trespe das vorherrschende Ungras.

auftreten. Auch der Wirkstoff Diflufenican führt dann zu Aufhellungen. Bei Flufenacet sind hauptsächlich Ausdünnungen zu beobachten. Auch hier spielen Menge und Hefigkeit nachfolgender Niederschläge eine entscheidende Rolle. Flufenacet zieht im Gegensatz zu Prosulfocarb in der Wirkung noch nach.

Aussaatmenge und Ablagetiefe sind wichtige Kriterien bei der Saat. Beides sollte nicht am untersten Limit liegen.

Für eine gute Wirkung der Bodenherbizide ist Feuchtigkeit notwendig. Im Herbst 2019 war diese ab Oktober gegeben, sodass die Wirkungsgrade überwiegend gut waren. Im Herbst 2018 sah das ganz anders aus. Wichtig ist, dass nach der Spritzung die Bodenherbizide an die Bodenkolloide gebunden werden. Dafür ist wenigstens Restfeuchtigkeit und vor allem Tau erforderlich. Ist dies der Fall, so ist der Wirkstoff Flufenacet durchaus in der Lage, mit Einsetzen von Regen seine Wirkung zu entfalten, zwar mit deutlichen Abstrichen, aber immerhin. Beim Boxer-Wirkstoff Prosulfocarb funktioniert das in dieser Form so nicht.

Bei trockenen Bedingungen

Bei absolut trockenen Bedingungen, das heißt ausgetrockneten Böden und keinem Tau zum Binden, muss man mit sehr schlechter Wirkung rechnen. Zum Teil wurden in der Vergangenheit nur Wirkungsgrade von 20 bis 30 % erzielt. Verzichtet man unter diesen Umständen auf die Voraufbehandlung, kommt zu einem späteren Zeitpunkt nur die Kombination von Boden- und Blattherbiziden infrage. Diese Strategie ist allerdings nur eine Notmaßnahme. Die Kunst besteht darin, den richtigen Einsatztermin zu wählen. Einerseits darf der Ackerfuchsschwanz für das Bodenherbizid nicht zu groß sein, andererseits benötigt das Blattherbizid auch Blattmasse für eine Aufnahme. Als Blattherbizide kommen in der Gerste Axial 50, in Weizen und Triticale Traxos und im Roggen Sword infrage. Liegen aber auf der zu behandelnden Fläche FOP- und DEN-Resistenzen vor, ist ein vager Ausgang vorprogrammiert, denn das Bodenherbizid fängt den Ausfall des Blattherbizides nicht auf.



Neben Ackerfuchsschwanz ist Klettenlabkraut durchgelaufen, eine Nachbehandlung ist notwendig.

Niedrige Temperaturen sind für die Spritzung von Vorteil. Diese sollten auch vorherrschen, wenn bei beispielsweise schlechter Bodenherbizidwirkung, einhergehend mit starkem Ackerfuchsschwanzbesatz, ein blattaktiver Herbizideinsatz mit Traxos oder Axial 50 notwendig wird.

Was zum Winter beachtet werden muss

Eingangs des Winters können dann auf sensiblen Standorten 1,2 l/ha Traxos oder in der Wintergerste 0,9 l/ha Axial 50 zum Einsatz kommen (sogenannte Nikolausspritzung). Temperaturen unter 5 °C, aber kein völliger Vegetationsstopp sind förderlich. Leichte Nachfröste, leicht feuchte Bestände oder Raureif bei der Behandlung wirken sich nicht negativ aus.

Ist klar, dass resistenzbedingt Axial und Traxos auf der Fläche nicht mehr wirken, stellt sich im Winterweizen die Frage, ob dann Atlantis im Herbst oder milden Winter eingesetzt werden kann. Besonders bei milder Witterung wächst der Ackerfuchsschwanz munter weiter, sodass bei dem Frühjahrseinsatz ab 16. März ein Atlantis Flex auf relativ große Pflanzen treffen kann. Ein früherer Einsatz ist mit diesem Produkt auf drainierten Flächen zulassungstechnisch nicht möglich.

Ein Herbsteinsatz im Winterweizen kommt nur mit Niantic (entspricht Atlantis WG) mit 400 g/ha, auf drainierten Flächen bis zum 31. Oktober, und Atlantis OD mit 1,2 l/ha infrage. Ein AHL-Zusatz ist nicht möglich. Wenn, dann muss dieser Einsatz bei Hochdruckwetterlage erfolgen. Allerdings dürfen diese Herbsteinsätze ebenfalls nur als Notlösung bei starkem Ackerfuchsschwanzbesatz und der nachfolgenden Verdrängung des Weizens gesehen werden. Der Vorteil liegt in der geringen Pflanzengröße, der Nachteil in der geringeren Aufwandmenge. Ein Herbsteinsatz mit Niantic und ein folgender Frühjahrseinsatz mit Atlantis Flex wäre unter dem Aspekt, dass Ackerfuchsschwanzpflanzen beide Behandlungen überleben, sehr negativ zu bewerten.

Manja Landschreiber
Landwirtschaftskammer
Tel.: 04 51-31 70 20-25
mlandschreiber@lksh.de

FAZIT

Der Fokus einer guten Ackerfuchsschwanzbekämpfung und langfristigen Reduzierung liegt auf einem guten Gesamt-Ackerfuchsschwanz-Management mit Samenmanagement, Bodenbearbeitung, Fruchtfolge und Saatzeit (siehe Teil 1, ab Seite 30 in dieser Ausgabe).

Eine höchstmögliche Herbizidwirkung ist nur das letzte Rädchen im Getriebe. Hier müssen die Einsatzbedingungen stimmen, um die bestmögliche Wirkung zu erzielen. Entscheidend ist immer wieder die Ackerfuchsschwanzbesatzdichte, also letztendlich der Bodensamenvorrat. Ein Wirkungsgrad von 80 % der Bodenherbizide bedeutet bei einem Ausgangsbesatz von 200 Ähren 40 übrig gebliebene Ähren, bei einem Ausgangsbesatz von 1.000 Ähren dagegen

200 übrig gebliebene Ähren pro Quadratmeter. Was nur 10 % Wirkungsgradverlust aufgrund schlechter Einsatzbedingungen oder falscher Mittelwahl bedeuten, liegt auf der Hand. Der Zusammenhang der einzelnen Faktoren, wie Entwicklungsstadium des Ackerfuchsschwanzes, Bodenfeuchtigkeit, Spritztermin der Bodenherbizide und nachfolgende Niederschläge, ist unbestritten. Die Bodenherbizidmaßnahme ist der Grundstock der chemischen Ackerfuchsschwanzbekämpfung. Je höher hier der Wirkungsgrad, desto geringer liegt die Last auf den stark resistenzgefährdeten Blattherbiziden. Für einige Standorte ist der intensive mehrmalige Bodenherbizideinsatz mittlerweile die einzige Option geworden.