



Referenz/Aktenzeichen: 2008-03-03/225 / spa
Bern, Juli 2009

Herbizideinsatz in ökologischen Ausgleichsflächen – bewilligte Wirkstoffe (Änderungen bis Juni 2009 berücksichtigt)

Ökologischen Ausgleichsflächen – vor allem Buntbrachen – wird oftmals nachgesagt, sie beherbergen ausdauernde Unkräuter und trügen damit zu deren Vermehrung bei. Tatsächlich können sich vor allem in den Brachen mehrjährige Unkräuter meist ab dem dritten Jahr stark vermehren, da dort kein Schnitt und keine Bodenbearbeitung erfolgt. Blacken, Kratzdisteln, Winden und Quecken können sich in Brachen ausbreiten und bleiben nach der Rückführung von Brachen ins Ackerland als schwer bekämpfbare Unkräuter zurück. Mit den Bewilligungen wird die Anwendung von Herbiziden in ökologischen Ausgleichsflächen geregelt.

Gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV) dürfen Problemunkräuter nur dann mit Herbiziden (Einzelstock- oder Nesterbehandlung) bekämpft werden, wenn sie nicht mit angemessenem Aufwand mechanisch beseitigt werden können.

Problemunkräuter

Blacken (*Rumex obtusifolius*), **Kratzdisteln** (*Cirsium arvense*), **Winden** (*Convolvulus arvensis*, *Calistegia sepium*) und **Quecken** (*Elymus repens*) sind mehrjährige Unkräuter/-gräser, welche weit verzweigte unterirdische Ausläufer bilden, aus denen sie sich jahrelang je länger je stärker vermehren können. Blacken und Disteln vermehren sich zudem durch Absamen. Zusammen mit Winden und Quecken werden sie daher in betroffenen ökologischen Ausgleichsflächen als besonders bekämpfungswürdig angesehen. Ebenfalls als bekämpfungswürdig angesehen werden die giftigen **Kreuzkräuter** (*Senecio jacobaea*, *S. aquaticus*, *S. erucifolius*).

Eigenschaften der ausgewählten Herbizide

Bei der Wirkstoffwahl spielten die Umweltverträglichkeit (z.B. Gewässerbelastung) und die Wirksamkeit eine entscheidende Rolle. Die Wirkstoffpalette wurde mit Bedacht eng gehalten und jeweils ein nichtselektiver Wirkstoff und - nach Möglichkeit - ein spezifischer Wirkstoff gegen die oben erwähnten Unkraut- und Ungrasarten ausgewählt. Nach eingehender Prüfung wurden die folgenden herbiziden Wirkstoffe für die Einzelstock- bzw. Nesterbehandlung ausgewählt: Glyphosate, Metsulfuron-methyl, Clopyralid, Fluazifop-P-butyl, Cycloxydim, Haloxyfop -(R)-Methylester, Glufosinat sowie Quizalofop-P-ethyl.

Glyphosate hat eine ausgezeichnete Wirkung gegen alle genannten Unkräuter und Ungräser. Vorteilhaft ist ausser der guten Wirkung auch die kurze Abbauphase und der umweltgünstige Metabolismus des Wirkstoffs. Da der Wirkstoff ein äusserst breites Wirkungsspektrum hat, ist er mit grosser Vorsicht anzuwenden. Getroffene Pflanzen werden innert weniger Tage gelb und sterben ab.

Glufosinat ist ein nicht selektives, teilsystemisches Blattherbizid. Der Wirkstoff hemmt die Aktivität eines Enzyms (Glutaminsynthetase) im Stoffwechsel der Pflanzen und verursacht durch Anreicherung von NH₃ deren Selbstzerstörung. Die Photosynthese wird verunmöglicht, die betroffenen Pflanzen welken rasch, vertrocknen und sterben ab. Glufosinat ist ein Stoffwechselprodukt eines im Boden vorkommenden Mikroorganismus. Der chemische Aufbau und das Abbauverhalten von Glufosinat entsprechen dem einer Aminosäure. Mikroorganismen bauen Glufosinat im Boden mit einer Halbwertszeit von 5-15 Tagen ab.

Clopyralid ist ein Spezialherbizid gegen Kratzdisteln. Es ist bereits in Zuckerrüben zur Bekämpfung von Distelnestern zugelassen. Die Wirkung des Herbizides zeigt sich mit Wachstumsstillstand und Verdrehen der Blätter. Nach der Behandlung fallen die Pflanzen rasch in sich zusammen und werden schwarz.

Metsulfuron-methyl weist im Vergleich zu ähnlichen Wirkstoffen eine ausgezeichnete Wirkung gegen Blacken auf. Sofortiger Wachstumsstopp und ein langsames Absterben der Pflanzen sind die Folgen der Behandlung. Die benötigte Wirkstoffmenge ist sehr gering und kann durch die Tablettenformulierung problemlos dosiert werden.

Fluazifop-buthyl ist ein spezifischer Gräserwirkstoff, der eine ausgezeichnete Wirkung gegen Quecke hat. Die Wirkung wird einige Tage nach der Behandlung durch langsames Welken der Gräser sichtbar. Aus der Gamme der spezifischen Gräserwirkstoffe (-fop's und -dim's) ist Fluazifop-buthyl derjenige Wirkstoff, der die günstigste Kombination von Wirksamkeit und Umweltverträglichkeit aufweist.

Cycloxydim ist ein systemischer Wirkstoff und wird hauptsächlich über die Blätter aufgenommen und dann in der Pflanze verteilt. Die Blattaufnahme erfolgt sehr rasch. Im Blatt greift Cycloxydim in die Bildung des meristematischen Gewebes ein. Erste Absterbesymptome zeigen sich einige Tage nach der Applikation. Höhere Temperaturen und eine ausreichende Luftfeuchtigkeit beschleunigen die Wirkung.

Der systemische Wirkstoff **Haloxypop** wirkt über die Blätter bereits aufgelaufener Gräser und führt zu einer Hemmung der Zellteilung in allen Pflanzenteilen. Die Wirkung wird mit einer Behandlung auf vollständig aufgelaufene Ungräser erzielt. Quecke kann bis zu einer Wuchshöhe von 15 bis max. 25 cm behandelt werden. Die Wirkung gegen mehrjährige Ungräser, insbesondere die Quecke, erstreckt sich in der Regel nicht über die Dauer der behandelten Kultur.

Quizalofop wirkt hauptsächlich über die Blätter. Erfasst werden aufgelaufene ein- und mehrjährige Ungräser, z.B. Quecke. Einsatz ab 3-Blatt Stadium der Ungräser und 15-20 cm Triebblänge der Quecke. Eine Split-Behandlung erhöht die Wirksamkeit gegen Quecke. Einjähriges Rispengras wird nicht vollständig erfasst. Der Wirkungsprozess verursacht ein langsames Absterben der Ungräser.

Anwendung

In der unten stehenden Tabelle sind die Problempflanzen sowie die bewilligten herbiziden Wirkstoffe zu deren Bekämpfung für jede ökologische Ausgleichsfläche aufgelistet. **Alle Anwendungen dürfen nur mit Einzelstock- oder Nesterbehandlung (Rückenspritze oder Handspritze) durchgeführt werden. Es wird empfohlen Glyphosate und Metsulfuron-methyl mit Handspritzgeräten auszubringen**, um Schäden an den Kulturen zu verhindern. Das sind Kleinspritzgeräte verschiedener Fabrikate, welche über eine Handspritze eine sehr genaue Dosierung der Spritzbrühe erlauben. Clopyralid und Fluazifop-buthyl werden ausschliesslich mit der Rückenspritze ausgebracht. Damit ist es möglich, grössere Nester von Disteln und Quecken rasch und gezielt zu behandeln. Im Weinbau können weitere als die in der Tabelle erwähnten Problempflanzen bekämpft werden.

Wuchsstoffherbizide und Hormone, welche in Wiesen und Weiden bewilligt sind, dürfen weder zur Einzelpflanzenbehandlung noch zur Flächenbehandlung in Wiesen und Weiden des ökologischen Ausgleichs eingesetzt werden.

Die jeweils zulässigen Mittel können dem Pflanzenschutzmittelverzeichnis (www.psa.blw.admin.ch) entnommen werden. Für das neue Element „Saum auf Ackerfläche“ sind dieselben Mittel zulässig wie für Ackerschonstreifen, Bunt- und Rotationsbrachen. Im Pflanzenschutzmittelverzeichnis werden diese öAF unter dem Begriff „Ö – Offene Ackerfläche“ zusammengefasst. Extensiv genutzte Wiesen, extensiv genutzte Weiden, wenig intensiv genutzte Wiesen, Grünflächenstreifen entlang von Hecken und Feldgehölzen, und Grünflächenstreifen entlang von Oberflächengewässern ab dem dritten Meter werden unter dem Begriff „Ö – Grünfläche“ zusammengefasst.

Ökologische Ausgleichsflächen – Problempflanzen - bewilligte Wirkstoffe

Ökologische Ausgleichsflächen	Problempflanzen				
	Blacke	Winden	Disteln	Kreuzkräuter	Quecke
ÖAF auf offener Ackerfläche: - Ackerschonstreifen - Buntbrache - Rotationsbrache - Saum auf Ackerfläche	- Metsulfuron - Glyphosate	- Glyphosate	- Clopyralid - Glyphosate	-	- Fluazifop-P - Haloxyfop-(R)-Methylester - Quizalofop-P-ethyl - Cycloxydim - Glyphosate
ÖAF auf Grünfläche: - Extensiv genutzte Weide - Extensiv genutzte Wiese - wenig intensiv genutzte Wiese - Grünflächenstreifen entlang von Hecken und Feldgehölzen	- Metsulfuron - Glyphosate	-	- Clopyralid - Glyphosate	- Metsulfuron	-
Waldweide (Wytweiden)	Nur mit Bewilligung der für die Forstwirtschaft zuständigen kantonalen Stellen				
- Streueflächen; - Einzelbäume - Wassergraben, Tümpel, Teich - Ruderalfläche, Steinhäufen, -wälle - Trockenmauern	- kein Herbizideinsatz				
Hochstammfeldobstbäume (Jungbäume bis 5 Jahre)	Glyphosate und Glufosinat (Freihalten des Stammes)				
Rebflächen mit hoher Artenvielfalt	Glyphosate und Glufosinat (auch für weitere spezifische Problempflanzen)				- Fluazifop-P - Haloxyfop-(R)-Methylester - Cycloxydim - Glyphosate