

Spezial

Eine saubere Sache in Mais

 **BASF**

We create chemistry



Wir schützen, was wir lieben

Neue Situationen in der Unkraut- und Ungrasbekämpfung erfordern optimale Lösungen

Dr. Matija Gorsic (Technischer Kulturenmanager Feldkulturen, BASF) und Markus Rinninsland (Fachberater Ackerbau, BASF)

Aktuelle Anforderungen

Die Herausforderungen bei der Unkraut- und Ungras-Kontrolle im Maisanbau haben sich in den letzten Jahren erheblich verschärft und dürften in der Zukunft weiter zunehmen. Ein Grund dafür ist, dass bei einer Vielzahl von Herbiziden mit weiteren Einschränkungen bei der Anwendung zu rechnen ist. Zudem führt der Klimawandel zu einer Verschiebung in der Zusammensetzung der Unkraut- und Ungrasflora auf den Anbauflächen. Ungräser, wie zum Beispiel Schadhirsen, die früher in bestimmten Regionen weniger verbreitet waren, könnten durch veränderte klimatische Bedingungen schneller wachsen und sich stärker ausbreiten. Dies stellt Landwirte vor die Herausforderung, mit einer sich ständig verändernden Unkrautlandschaft umzugehen, bei denen Unkräuter und Ungräser möglicherweise auch resistent gegen gängige Herbizide sind.



Vorsicht bei Hirsen

Schadhirsen, insbesondere die Hühnerhirse, stellen eine ernsthafte Bedrohung für den Maisanbau dar.

Wettbewerb um Nährstoffe und Licht:

Die langsame Jugendentwicklung der Maispflanzen schafft ideale Bedingungen für das Wachstum und die Vermehrung der Hirse, was den Wettbewerb um Nährstoffe und Licht verstärkt.

Weite Verbreitung:

Die Hühnerhirse ist die am weitesten verbreitete und konkurrenzfähigste Art unter den Schadhirsen. Statistiken zeigen, dass sie in Deutschland auf dem dritten Platz der häufigsten Maisunkräuter steht und auf etwa 55 % der Anbauflächen vorkommt.

Hohe Reproduktionsrate:

Hühnerhirschen können zwischen 200 und maximal 1.000 Samen pro Pflanze produzieren, wobei diese Samen eine Lebensdauer von 6 bis 8 Jahren haben können. Diese hohe Reproduktionsrate und die Langlebigkeit der Hirsesamen machen eine effektive Bekämpfung unerlässlich, um Ernteverluste zu vermeiden.

ALS-Resistenz:

Ein weiterer kritischer Punkt ist die Zunahme der ALS-Resistenz bei Hühnerhirse. Dieses Ungras hat sich als besonders hartnäckig erwiesen und kann die Erträge erheblich mindern.

Hirschen, die heute noch keine Resistenzen aufweisen, könnten morgen schon betroffen sein. Dies könnte für Landwirte nicht nur kostspielig werden, sondern auch die gesamte Ernte gefährden. Daher ist es entscheidend, Strategien zu entwickeln, die sowohl die unmittelbaren Herausforderungen der Ungras- und Unkrautkontrolle ansprechen als auch eine langfristige Resilienz gegenüber resistenten Ungräsern und Unkräutern gewährleisten.



Hühnerhirse



Grüne Borstenhirse



Gelbe Borstenhirse



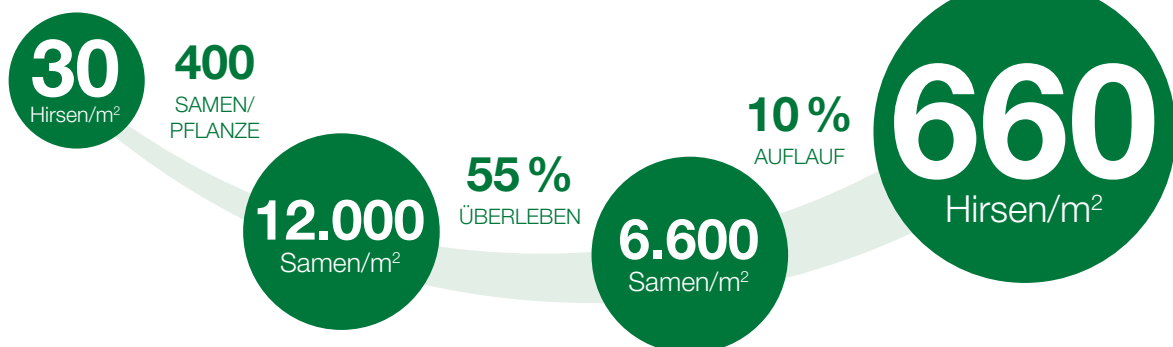
Gabelblütige Hirse



Blut-Fingerhirse



Faden-Fingerhirse



Herbizidwahl bestimmt den Bekämpfungserfolg

Die Bekämpfung von Hirse sollte auch bei geringem Ungrasdruck ernst genommen werden, da das hohe Samenpotenzial der Pflanzen dazu führt, dass die Problematik schnell eskalieren kann. Die Veränderung des Unkraut- und Ungrasspektrums im Maisanbau, insbesondere durch die Ausbreitung wärmeliebender Arten, macht eine sorgfältige Herbizidwahl unerlässlich. Dabei sollte die Verträglichkeit der Herbizide, besonders im 4-Blatt-Stadium des Mais, beachtet werden. Die Bekämpfung zwischen dem 2-Blatt- und dem 4-Blatt-Stadium durchzuführen und dabei eine Bodenkomponente zu verwenden, gewährleistet eine lang anhaltende Wirkung gegen später auflaufende Unkräuter.

Grundsätze für eine erfolgreiche Unkrautbekämpfung im Mais



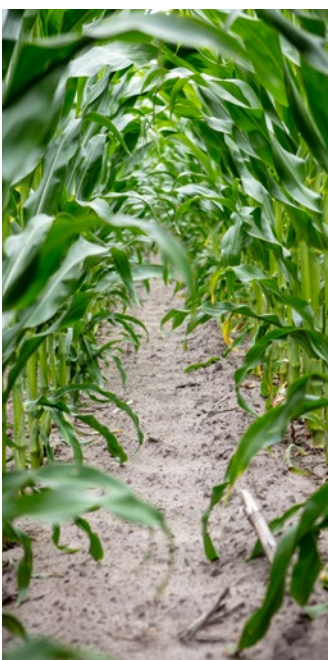
- **Kenntnis über die zu erwartenden Unkräuter und -gräser**
- **Gut abgesetztes Saatbett fördert die Wirkung der Bodenherbizide**
- **Bei Mischverunkrautung Boden- und Blattwirkstoffe in Kombination einsetzen**
- **Den Termin von Bodenwirkstoffen möglichst früh wählen, ggf. auch im VA**
- **Bei massivem Besatz ggf Splittingmaßnahme: Bodenwirkstoff gefolgt von blattaktivem Herbizid**



DMTA-P statt S-Metolachlor

S-Metolachlor, ein früher häufig verwendeter Wirkstoff zur Unkraut- und Ungrasbekämpfung im Maisanbau, ist mittlerweile nicht mehr zugelassen. Die Absetzung von S-Metolachlor stellt Landwirte vor neue Herausforderungen, da sie sich nach alternativen Herbizidstrategien umsehen müssen, um die Effizienz ihrer Unkraut- und Ungrasbekämpfung zu gewährleisten. Ein möglicher Ersatz für S-Metolachlor ist Dimethenamid-P (DMTA-P) – enthalten in Produkten wie Spectrum®, Spectrum® Gold und Spectrum® Plus – ein bodenwirksamer Wirkstoff, der ebenfalls zur Gruppe der Chloroacetanilide gehört. Dimethenamid-P ist ein bewährter Wirkstoff zur Bekämpfung von Schadhirschen, einschließlich Hühnerhirse und andere einjährige Ungräser und Unkräuter im Maisanbau und zeichnet sich durch seine gute Bodenwirksamkeit aus. Es bietet eine gute Bodenwirkung und kann helfen, die Unkrautkonkurrenz in der frühen Wachstumsphase des Mais zu reduzieren.

Die Anwendung von DMTA-P kann in Kombination mit anderen Herbiziden erfolgen, um eine breitere Wirksamkeit zu erzielen und den Selektionsdruck auf resistent gewordene Ungräser und Unkräuter zu minimieren. Es ist wichtig, den Einsatz von Herbiziden strategisch zu planen, um die Entwicklung von Resistenzen zu vermeiden und eine nachhaltige Unkrautkontrolle zu gewährleisten.



Herbizidstrategien gegen Hirsen

In Anbetracht der zunehmenden Resistenzentwicklung gegen Herbizide, insbesondere aus der Gruppe der Sulfonylharnstoffe, ist es wichtig, bei der Bekämpfung der Hühnerhirse besonders auf den Einsatz von Herbiziden mit unterschiedlichen Wirkstoffgruppen zu achten. Ein integrativer Ansatz, der chemische, mechanische und kulturelle Methoden kombiniert, könnte notwendig sein, um die Herausforderungen, die mit Hühnerhirse und anderen Schadgräsern und -kräutern verbunden sind, erfolgreich zu bewältigen und die Erträge im Maisanbau zu sichern.

Standorte mit einem starken Hirsebesatz erfordern spezielle Strategien zur Bekämpfung dieser Unkräuter, da sie sich schnell ausbreiten und erhebliche Ertragsverluste verursachen können. Eine erfolgreiche Bekämpfung basiert in der Regel auf der Kombination eines bodenwirksamen und eines blattaktiven Herbizids, die jeweils ausreichende Wirkung gegen Hirsearten aufweisen.



Zwei Wirkstoffe, die hier punkten: Ein bewährter Wirkstoff mit guter Bodenwirkung ist Dimethenamid-P (DMTA-P), das in Produkten wie Spectrum, Spectrum® Gold und Spectrum® Plus enthalten ist. Zusätzlich zu diesem Wirkstoff sind Terbutylazin-haltige Produkte ebenfalls wirksam gegen Hirse, sollten jedoch nicht auf grundwassersensiblen Standorten verwendet werden. Für eine umfassende Hirsebekämpfung empfiehlt sich die Verwendung von Kombinationen aus bodenwirksamen und blattaktiven Herbiziden.

Spectrum® Gold – der Basisbaustein mit Terbutylazin



Im Spectrum® Gold sind die beiden Wirkstoffe Dimethenamid-P und Terbutylazin miteinander kombiniert. Mit der empfohlenen Aufwandmenge von 2,0 l/ha verfügt Spectrum® Gold über eine beachtliche Leistung gegenüber den gängigen Maisunkräutern und v. a. über sämtliche Hirsearten.

Spectrum® Gold kann sowohl im Vorauflauf als auch im Nachauflauf eingesetzt werden. Es gibt keinerlei Sorteneinschränkung.

Ein pragmatisches Ziel ist es, im Maisanbau bei maximal 50% der Hirsebehandlungen einen Wirkstoff aus der HRAC-Gruppe 2 (ALS-Hemmer) einzusetzen. Stattdessen sollten gräserwirksame Herbizide aus der Gruppe der Triketone (HRAC: 27), wie Mesotrione und Tembotrione, verwendet werden. Herbizide aus dieser Gruppe, in Kombination mit einem Bodenherbizid, wie Dimethenamid-P, sind entscheidend, um den Selektionsdruck gegenüber den ALS-Hemmern zu verringern.

*„An **Spectrum® Gold** schätze ich die hervorragende Herbizidleistung auch unter trockenen Bedingungen.“*

Magnus Peters
Ackerbaubetrieb in Lüdinghausen



Strategien ohne Terbutylazin

Seit Kurzem darf der Wirkstoff Terbutylazin (TBZ) nur alle 3 Jahre auf ein und derselben Fläche zum Einsatz kommen. Mit maximal 850 g/ha Wirkstoff ist die Gesamtmenge zudem nach oben gedeckelt. Die Auflage gilt seit dem Frühjahr 2022 und betrifft alle Herbizide, die den Wirkstoff TBZ beinhalten. TBZ hat, abgesehen von den Auflagen, relativ günstige Anwendungseigenschaften: Einerseits erfasst das Wirkungsspektrum viele Leitunkräuter und Problemunkräuter (z. B. Storchschnabel-Arten, Windenknötlicher, Gänsefuß und viele mehr), andererseits besitzt TBZ eine gute Kulturverträglichkeit und verbessert in Kombipräparaten oder in Tankmischungen die Wirkungssicherheit der Behandlung.

Beim TBZ-freien Herbizideinsatz sollte man auf die richtige Auswahl an Alternativwirkstoffen achten. Ohne TBZ wird die Bekämpfung von z. B. Storchschnabel-Arten, Stiefmütterchen oder Einjährige Rispel im Nachauflauf Probleme bereiten. Mit dem Produkt Spectrum® Plus steht ein Mittel zur Verfügung, mit dem man die TBZ-haltigen Produkte ersetzen kann. Vor allem bekämpft Spectrum® Plus neben den typischen Maisunkräutern inkl. Storchschnabel-Arten auch sämtliche Hirse-Arten und die Einjährige Rispel. Der Wirkstoff Dimethenamid-P, der neben dem bekannten Pendimethalin im Spectrum® Plus enthalten ist, sorgt für eine sogenannte Bodenversiegelung. Dadurch werden die Hirsearten, die meist in mehreren Wellen auflaufen, sicher erfasst.

Der Einsatz von Spectrum® Plus sollte idealerweise im Voraufbau bzw. frühem Nachauflauf stattfinden. Eine ausreichende Bodenfeuchte sichert die Wirkung der Bodenwirkstoffe ab. Aber auch unter sehr trockenen Bedingungen kann das Produkt, aufgrund der sehr guten Wasserlöslichkeit von Dimethanmid-P, seine Leistung abrufen.

Sollten zum Anwendungszeitpunkt erste Gräser aufgelaufen sein, so lässt sich Spectrum® Plus mit gängigen Gräserpartnern, wie z. B. nicosulfuronhaltigen Produkten, kombinieren.

Spectrum® – der Terbutylazin-freie Baustein



Spectrum® enthält den Wirkstoff Dimethenamid-P (720 g/l). Es verfügt mit der empfohlenen Aufwandsmenge von 1,0 – 1,4 l/ha über eine beachtliche Breitenwirkung gegenüber Hirsearten und zahlreichen Maisunkräutern inkl. Storchschnabel. Spectrum® kann sowohl im Voraufbau als auch im Nachauflauf eingesetzt werden. Das Produkt wirkt sehr gut unter trockenen Bedingungen und es gibt keinerlei Sorteneinschränkungen. Spectrum® steht somit für eine Vielzahl möglicher Tankmischungen flexibel zur Verfügung.

*„Der Wirkstoff **Dimethenamid-P** sorgt für eine Bodenversiegelung. Dadurch werden die Hirsearten, die meist in mehreren Wellen auflaufen, sicher erfasst.“*

Markus Rinninsland
Fachberater Ackerbau, BASF



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

® = registrierte Marke der BASF



Spectrum® Gold – Der Baustein im Mais



Formulierung Suspoemulsion (SE)

Wirkstoffe 280 g/l Dimethenamid-P
250 g/l Terbuthylazin

Vorteile auf einen Blick

- Breite Wirkung gegen Unkräuter inklusive aller Storchschnabel-Arten
- Sichere Wirkung auch bei trockenen Bedingungen
- Flexibel einsetzbar in Spritzfolge und Tankmischung
- Bekämpft alle Hirse-Arten über den Boden



Mehr Produkt-Infos

Spectrum® Plus – Die Lösung mit dem Plus



Formulierung Emulsionskonzentrat (EC)

Wirkstoffe 250 g/l Pendimethalin
212,5 g/l Dimethenamid-P

Vorteile auf einen Blick

- Verlässlich auch bei eher trockenen Bedingungen
- Flexibler Einsatz (Vor- und Nachauflauf, mehrere Kulturen)
- Terbuthylazin-frei
- Sehr gute Wirkung gegen Storchschnabel und Stiefmütterchen



Mehr Produkt-Infos

Spectrum® – Die Herbizid-Lösung für vielseitige Einsatzmöglichkeiten



Formulierung Emulsionskonzentrat (EC)

Wirkstoffe 720 g/l Dimethenamid-P

Vorteile auf einen Blick

- Verlässlich auch bei eher trockenen Bedingungen
- Flexibler Einsatz (Vor- und Nachauflauf; mehrere Kulturen)
- Terbuthylazin-frei
- Sehr gute Wirkung gegen Storchschnabel



Mehr Produkt-Infos

Anwendungsempfehlung Vorauflauf

Mehrere Hirse-Wellen;
zusätzlich Finger- und Borstenhirsen;
Stärke bei Storchnabel-Arten

Spectrum® Gold
2,0 l/ha

mögliche/erforderliche
Nachlage mit blattaktivem Mittel

Terbutylazin-freie Lösung

Mehrere Hirse-Wellen;
zusätzlich Finger- und Borstenhirsen;
Stärke bei Storchnabel-Arten

Spectrum®
1,0–1,4 l/ha

mögliche/erforderliche
Nachlage mit blattaktivem Mittel

Bodenbetonte Lösung gegen Hirsen,
Unkräuter, Storchnabel-Arten,
Stiefmütterchen, Einjährige Rispe.
Ideal als Vorlage für Spritzfolgen mit
Blattherbiziden

Spectrum® + Stomp® Aqua
1,25 l/ha + 2,5 l/ha

oder

Spectrum® Plus
4,0 l/ha

mögliche/erforderliche
Nachlage mit blattaktivem Mittel

Entwicklungsstadien nach BBCH

00

12

13

14

15

16

18

Anwendungsempfehlung Nachauflauf

Nachauflauf

Mehrere Hirse-Wellen;
zusätzlich Finger- und Borstenhirsen;
Stärke bei Storchnabel-Arten

Spectrum® Gold + Partner*
2,0 l/ha

Nachlage

Arrat® + Dash®
200 g/ha + 1,0 l/ha

Terbutylazin-freie Lösung

Komplettlösung gegen alle wichtigen
Ungräser inklusive Hirse-Arten; Samen-
und Wurzelunkräuter

Spectrum® + Partner*
1,0–1,25 l/ha

oder

Spectrum® Plus + Partner*
2,5–3,0 l/ha

Nachbehandlungen

Wurzel- und Problemunkräuter,
z. B. Winde, Distel, Ampfer, Gemeiner
Stechapfel

Arrat® + Dash®
200 g/ha + 1,0 l/ha

bei Bedarf + Sulfonyl- oder Triketon-Partner

Entwicklungsstadien nach BBCH

11

12

13

14

15

16

18

*Partner mit folgenden Wirkstoffen: Nicosulfuron, Rimsulfuron, Foramsulfuron, Mesotrione, Tembotrione

Mit unserem Newsletter immer top informiert

Entdecken Sie die Vorteile unserer Regionalberatung per E-Mail!

Unser Newsletter bietet Ihnen maßgeschneiderte Pflanzenschutz-Empfehlungen von Ihrem Berater vor Ort. Darüber hinaus erhalten Sie exklusive Einladungen zu Veranstaltungen in Ihrer Nähe und vieles mehr.

2127 1197-24SM



Jetzt anmelden und
Geschenk sichern!
regionalberatung.basf.de

BASF
We create chemistry

 Wir schützen, was wir lieben