

1. Herbizideinsatz im Mais

1. Herbizideinsatz im Mais

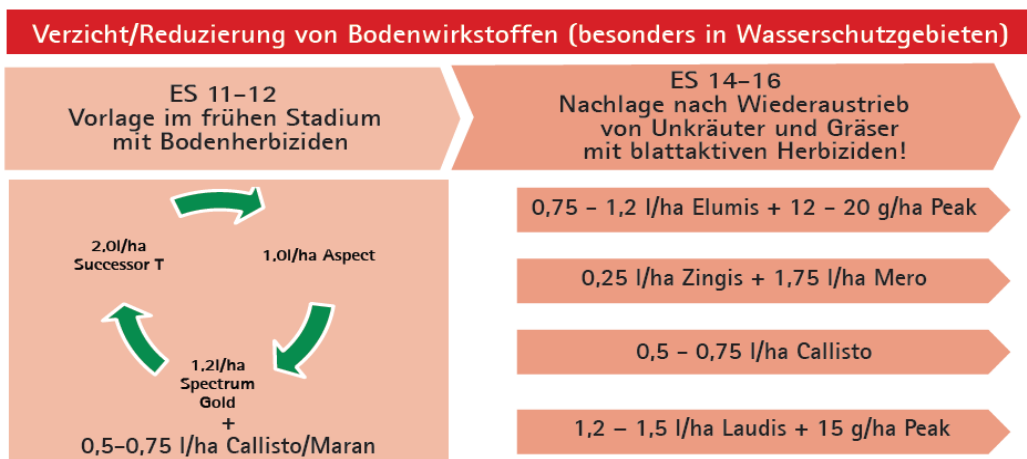
In der letzten Woche wurden bereits einige Maisflächen bestellt. Durch die anhaltenden kühlen Temperaturen sind auf schwereren Böden erst an den warmen Tagen in der letzten Woche Bodentemperaturen von über 8°C erreicht worden. Die kühleren Temperaturen verleiteten daher nicht zur Eile, sodass der Großteil der Maisflächen in dieser Woche gedrillt wird. Kühle Temperaturen im Auflaufbereich können nachlassenden Beizschutz gegenüber den Krankheitserregern Pythium und Fusarienarten zur Folge haben. Für eine gute Entwicklung vom Mais ist es allerdings sehr entscheidend, dass dieser die kritische Phase bis zum 3-Blatt Stadium schnell durchläuft.

Aktuelle Wirkstoffsituation im Mais

Die Bodenwirkstoffe (S-Metolachlor, Dimethenamid-P, Pethoxamid, Flufenacet) bzw. deren Abbauprodukte sind besonders auf leichten Böden Boden verlagerungsgefährdet, da sie wasserlöslich sind. Untersuchungen von Landesbehörden zeigten auf, dass gerade der Wirkstoff S-Metolachlor (Gardo Gold, Dual Gold) im Grundwasser gefunden wurde. Um weitere Einträge in Grundwasserkörper zu vermeiden, wird es daher auch seitens des Zulassungsinhabers empfohlen auf sehr leichten Sandböden (mehr als 80% Sandgehalt im Boden) auf S-Metolachlor zu verzichten. Wichtig ist jedoch eine Wirkstoffrotation von den oben genannten Bodenwirkstoffen durchzuführen, um den Druck nicht auf einen anderen

Bodenwirkstoff zu verschieben. Den Einsatz von Flufenacet im Weizen in der gesamten Fruchtfolge gilt es dabei mit zu berücksichtigen. Zudem wird besonders in Wasserschutzgebieten Wert darauf

gelegt die Bodenwirkstoffe zu reduzieren oder ganz darauf zu verzichten.



Möglicher Einsatz mechanischer Verfahren im Maisanbau

Der Einsatz einer Hacke oder Striegels ist auch im Maisanbau gut möglich. Grundsätzlich muss darauf geachtet werden, dass die Kultur bei entsprechenden Maßnahmen keinen Schaden nimmt und nur bei trockener Witterung gehackt oder gestriegelt wird. Nur wenn die erfassten Unkräuter vertrocknen können oder verschüttet werden ist ein Erfolg möglich. Im Voraufbau lässt sich der Mais gut striegeln, da er tief genug abgelegt wird. Im Nachaufbau sollte frühestens ab dem 2. Blatt wieder langsam gestriegelt werden, da sonst Schäden entstehen können.

Der Einsatz einer Hacke kann je nach Gegebenheiten zur ersten Splittingmaßnahme oder zur Zweiten erfolgen. Der letztmalige Einsatz einer Hacke wird von der Kultur bestimmt, es sollte darauf geachtet werden, dass die Maisblätter nicht abknicken. Der Einsatz im ES 16-18 bietet zusätzlich die Möglichkeit Grasuntersaaten einzubringen, aber auch Gülle einzuarbeiten.

Worauf kommt es bei der Herbizidanwendung an?

Wichtig bei der Herbizidbehandlung ist es, sich nach dem **Entwicklungsstadium der Unkräuter** zu richten und nicht nach dem Stadium des Maises. Denn schwer bekämpfbare Unkräuter wie der Storchschnabel oder Hirsegräser sollten nicht mehr als 1 bis maximal 2 Laubblätter haben, um sie gut zu kontrollieren.

Folgende **Anwendungsbedingungen** sind zu beachten:

- Bei extremen Temperaturen über 25 °C, Minustemperaturen oder starke Tag- Nachtschwankungen kein Einsatz von Sulfonylharnstoffen (z. B. Nicogon und Motivell forte) und Triketonen (Callisto, Sulcogon).
- Nach starken Regenereignissen muss bis zu drei Tage mit der Herbizidanwendung gewartet werden, um die Wachsschicht des Maises aufzubauen.
- **Prosulfuron-Auflage:** Mit Prosulfuron-haltigen Pflanzenschutzmitteln (z.B. Peak) darf innerhalb eines Dreijahreszeitraums auf derselben Fläche nur eine Behandlung mit maximal 20 g Prosulfuron pro Hektar durchgeführt werden.
- **Nicosulfuron-Auflage:** Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr darf keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Nicosulfuron erfolgen. Alternativ können Cato und MaisTer power eingesetzt werden.

Die Anzahl notwendiger Herbizidbehandlungen hängt oftmals davon ab wie oft der Mais in der Fruchtfolge steht, wie der Boden beschaffen ist, welche Unkräuter vorhanden sind und natürlich von den Witterungsbedingungen.

Empfehlung: Zwei Behandlungen – Mais in enger Fruchtfolge mit Problemunkräutern (vorrangig Geeststandorte)

Wenn Mais oft in der Fruchtfolge und zudem auf **humosen Böden** angebaut wird, sind meist **Problemunkräuter** vorhanden und es werden durch die hohe organische Substanz im Boden mehrere Auflaufwellen induziert. Hier ist die Aufteilung eines Herbizidpacks und damit eine zweifache Herbizidanwendung (**Splittinganwendung**) notwendig. Die erste Behandlung sollte beim 1- bis 2-Blatt Stadium der Unkräuter mit 50-70% (je nach Bodenfeuchtigkeit) der vollen Aufwandmenge eines Packs erfolgen, da gerade die Bodenwirkstoffe Terbutylazin, Dimethenamid und S-Metolachlor bei der Bekämpfung z.B. von Hirsearten und Storchschnabel wichtig sind. Die zweite Behandlung erfolgt dann nach dem Auflaufen der nächsten Unkrautwelle wieder im 1- bis 2-Blatt Stadium der Unkräuter mit 30-50% der vollen Aufwandmenge eines Packs. Bodenwirkstoffe benötigen Feuchtigkeit und daher ist es gerade bei trockenen Bedingungen sinnvoll den Bodenanteil beim 1. Splitting zu reduzieren und den blattaktiven Partner zu erhöhen.

Problemunkräuter:

Fingerhirse: Die Fingerhirse ist von den Hirsearten am schwersten zu bekämpfen. Sie wird am besten durch den Laudis Aspect Pack oder durch die Nachbehandlung mit Zingis erfasst.

Borstenhirse, Hühnerhirse: Eine Kombination von Mesotrione und Bodenwirkstoffen (z.B. Spectrum Gold oder Gardo Gold + jeweils Callisto/Maran) ist beim 1. Splitting wichtig. Beim 2. Splitting sollte auf den Zusatz von Sulfonylharnstoffen gesetzt werden wie z.B. Nicosulfuron (Nicogan, Motivell Forte) oder Iodosulfuron (MaisTer Power).

Storchschnabel: Entscheidende Wirkstoffe sind hier Dimethenamid-P (z.B. Spectrum Gold) oder auch S-Metolachlor (z.B. Gardo Gold). Der Wirkstoff Terbutylazin, welcher in beiden Produkten enthalten ist wirkt hier unterstützend. Sollten bei der zweiten Behandlung durch verzettelten Auflauf der Storchschnabel stark vorhanden sein, ist MaisTer power oder Zingi8/569*s die Mittel der Wahl.

Knöteriche, Gänsefuß: Eine gute Wirkung ist mit dem Produkt Zingis oder auch Arrat + Dash E.C. zu erreichen.

Ackerschachtelhalme: Eine Unterdrückung des schwerbekämpfbaren Unkrauts kann mit dem Einsatz von MaisTer power erreicht werden.

★ Speziell gegen Einjährige Rispe im Nachauflauf + 50 % AWM Nicosulfuron oder 30 g/ha Cato + 0,18 l/ha FHS



Bei starkem Vorkommen von Hirse Arten im 2. Splitting:

- 0,2 - 0,25 l/ha Zingis + 1,75 - 2,0 l/ha Mero
- 0,75 - 1,0 l/ha MaisTer power
- 0,75 - 1,0 l/ha Elumis + 10 - 15 g/ha Peak

Empfehlung: Maisanbau in weiter Fruchtfolge ohne Problemunkräutern

Bei einer **leicht bekämpfbaren Verunkrautung** mit Kamille, Stiefmütterchen, Gänsefußgewächsen und Vogelmiere reicht eine **Einmalbehandlung** zum Drei- bis Vierblattstadium der Unkräuter aus. Dies ist meistens der Fall, wenn Mais nur selten auf der entsprechenden Fläche angebaut wird. Wenn zum Zeitpunkt der Behandlung feuchte Bedingungen vorliegen und der Unkrautdruck gering ist, sind 70 % der vollen zugelassenen Aufwandmenge eines Packs ausreichend. Sonst sollte die Aufwandmenge erhöht werden.

ES 13-14 der Unkräuter	
Zur Absicherung gegen Einjährige Risse ist die Zugabe der halben Aufwandmenge eines Sulfonylharnstoffes notwendig.	2,0 - 3,0 l/ha Gardo Gold (S-Metolachlor) + 0,6 - 0,8 l/ha Callisto
	1,6 - 1,8 l/ha Spectrum Gold (Dimethenamid-P) + 0,6 - 0,8 l/ha Callisto
	2,0 - 3,0 l/ha Successor T (Pethoxamid) + 0,6 - 0,8 l/ha Callisto
	1,0 - 1,2 l/ha Aspect (Flufenacet) + 1,4 - 1,8 l/ha Laudis
Kein zusätzlicher Einsatz von Sulfonylharnstoffen notwendig.	1,0 l/ha Spectrum Gold + 0,2 - 0,25 l/ha Zingis + 1,4 - 1,75 l/ha Mero
	1,0 - 1,2 l/ha Aspect (Flufenacet) + 1,0 - 1,2 l/ha MaisTer power
	2,0 - 3,0 l/ha Gardo Gold + 1,0 l/ha Elumis

Empfehlung: Ackerfuchsschwanzbekämpfung (vorrangig Marschstandorte)

Der wirksamste Bodenwirkstoff ist auch hier wie im Getreide das **Flufenacet** (Aspect). Auch der Wirkstoff **S-Metolachlor** (Gardo Gold) zeigt eine gute Bekämpfungsleistung gegen Ackerfuchsschwanz. Die beste Wirkung erzielt man bei der Applikation in den Auflauf des Ackerfuchsschwanzes zur der idealerweise Bodenfeuchtigkeit bzw. Niederschläge vorhanden sind. Ebenso sollte der Schwerpunkt der Ackerfuchsschwanzbekämpfung nicht auf dem Einsatz von Sulfonylharnstoffen liegen, sondern eher auf den **Bodenwirkstoffen**. Besonders auf den Flächen, auf denen schon einige Jahre Atlantis-Produkte eingesetzt wurden, verstärkt sich die Resistenzproblematik beim Einsatz von weiteren Sulfonylharnstoffen (MaisTer power, Nicogan, Motivell forte) im Mais. Bei trockenen Applikationsbedingungen kann im vorderen Bereich auch das blattwirksame Laudis mit zum Aspect eingesetzt werden.

ES 00-09 des Ackerfuchsschwanzes		
(Einmalbehandlung reicht in der Regel unter feuchten Bedingungen aus)	Bei trockenen Bedingungen Zumischung folgender Präparate	Nachbehandlung (bei schlechter Wirkung der ersten Maßnahme, oder starkem Druck)
3,0-4,0 l/ha Gardo Gold	0,29 l/ha Zingis + 2,0 l/ha Mero	0,75 l/ha Motivell forte oder 1,0 l/ha Nicogan
1,5 l/ha Aspect	2,0l Laudis	1,5 l/ha MaisTer power

Empfehlung: Grasuntersaaten

Bei **Grasuntersaaten** sollte die erste Herbizidspritzung zum 1-2 Blattstadium der ersten Unkräuter fallen, hier dürfen noch bodenaktive Wirkstoffe in geringer Menge enthalten sein. Bei der zweiten Herbizidapplikation der zweiten Unkrautwelle sollten nur noch blattaktive Wirkstoffe ausgebracht werden. Anschließend können ca. 14 Tage später die Grassamen ausgebracht werden.

ES 11-12 der Unkräuter der 1. Auflaufwelle	ES 11-12 der Unkräuter der 2. Auflaufwelle
Max: 25% AWM Bodenwirkstoff	Ausschließlich Blattaktiv
1,0 l/ha Elumis + 16 g/ha Peak	1,0 -1,25 l/ha Laudis + 15 g/ha Peak *
1,0 l/ha Gardo Gold + 1,0 l/ha Elumis	0,5-0,75 l/ha Callisto + 15 g/ha Peak *
1,0 l/ha Successor T + 0,5 l/ha Callisto	1,0 l/ha Laudis + 15 g/ha Peak *

* Anstatt von Peak kann auch 150 g/ha Arrat + 0,75 l/ha Dash eingesetzt werden.

Mais als Mischkultur

Die Herbizidmaßnahmen beim Anbau von Mais in Kombination mit anderen Kulturen sind begrenzt. Mittel die eine Zulassung für Mais im Gemengenanbau besitzen sind lediglich Stomp Aqua und Spectrum Plus oder das blattaktive Mittel Focus Ultra gegen Ungräser.

	Sonnenblumen	Ackerbohne	Stangenbohne	Erbse	Sojabohne
Mais	Spectrum 0,8-1,2 l/ha VA	-	Spectrum 1,0 l/ha VA/NA	-	Spectrum 1,4 l/ha VA
	Stomp Aqua 2,6 l/ha VA	Stomp Aqua 4,4 l/ha VA	Stomp Aqua 3,5 l/ha VA	Stomp Aqua 4,4 l/ha	Stomp Aqua 2,6 l/ha VA
	Spectrum Plus 4,0 l/ha VA*	Spectrum Plus 4,0 l/ha VA*	-	Spectrum Plus 4,0 l/ha VA*/NA	Spectrum Plus 4,0 l/ha VA*
	Focus Ultra + Dash E.C. 2,5 l/ha + 2,5 l/ha (nur in Cycloxydim-resistentem Mais - Duo-Mais)				

*NG 405: Kein Einsatz auf drainierten Flächen

Der Mischanbau mit Sorghum-Hirse und Mais bietet die Möglichkeit neben Spectrum und Stomp Aqua auch Arrat + Dash E.C. und Gardo Gold einzusetzen.

Aktuelle Übersichten zu den in den Kulturen zugelassenen Pflanzenschutzmitteln mit Abstandsauflagen und sonstigen Anwendungsbestimmungen finden Sie auf den Internetseiten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein unter www.lksh.de über den folgenden Pfad: **Startseite > Landwirtschaft > Ackerbaukulturen > einzelne gewünschte Kultur anklicken > Pflanzenschutz**

Ihre Ansprechpartner für den Pflanzenschutz vor Ort:

Name	Kreis	Telefonnummer	E-Mail Adresse
Martina Popp	Nordfriesland	Tel.: 04671 9134-25 Mobil: 0151 14293860	mpopp@lksh.de
Anneke Karstens	Dithmarschen	Tel.: 0481 85094-56 Mobil: 0151 14438848	akarstens@lksh.de
Ludger Lüders (Ansprechpartner Warndienst West)	Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg	Tel.: 0481 85094-54 Mobil: 0152 01671740	llueders@lksh.de

Allgemeiner Hinweis:

Die Hinweise in diesem Warndienst ersetzen nicht die genaue Beachtung der jeweiligen Gebrauchsanleitungen.

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein übernimmt keine Garantie der sachlichen Richtigkeit.

© Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Die Weitergabe bzw. sinnngemäße Veröffentlichung ist ohne Genehmigung nicht gestattet.