

WAS NICHT WARTEN KANN: Unkrautbekämpfung im Mais

# Bandspritzung spart Herbizid

Unkrautbekämpfung im Mais kann auch kombiniert mit Hacken und Bandspritzung gemacht werden. Der Vorteil ist eine reduzierte Menge an Herbizid und der Mehrwert des Hackens, das Verkrustungen aufreißt.



Hackgerät mit Oberlenker, Nachlaufsteuerung und Düsen für Bandspritzung. (Bild: zvg)

CLAUDIA DEGEN\*

Die meisten Maisflächen sind gesät, und bei den aktuellen Bedingungen wachsen auch die Unkräuter schnell. Die chemische Unkrautbekämpfung erfolgt optimal im 4-Blatt-Stadium des Maises und nur bei wüchsigem Wetter. Nach Regenperioden ein bis zwei, besser drei sonnige Tage abwarten, damit sich die Wachsschicht auf den Blättern wieder bilden kann.

Gegen Raigras haben nur Sulfonylharnstoffe eine Wirkung. Auf Parzellen mit hohem Hirsendruck kann das Beimischen von Dimethamid-P in Spectrum die Wirkung verstärken.

Nach Smart-Rüben (Conviso-Smart-System) sollten Sulfonylharnstoffe nicht angewendet werden, da die resistenten Durchwuchsrüben damit nicht kontrolliert werden können und deren Schosserrüben unbedingt zu vermeiden sind. Eine mögliche Sulfonylharnstoff-freie Strategie besteht aus einer frühen Behandlung bis zum 2-Blatt-Stadium des Maises mit Bodenherbiziden wie Dimethenamid-P und Pendimethalin, etwa in Stomp Aqua. Wenn die Unkräuter aufgelaufen, aber noch

nicht zu gross sind, kann eine Behandlung mit einem Triketon wie Mesotrione in Callisto oder Tembotrione in Laudis gemacht werden. Triketone haben eine Blatt- und Bodenwirkung, wobei Tembotrione vorwiegend übers Blatt wirkt.

Die Bekämpfung von Wurzelunkräutern wie Disteln, Blacken oder Winden im Mais kann herausfordernd sein, da diese bei einer zu frühen Behandlung oft noch nicht genug Blattmasse aufweisen, damit die Wirkstoffe ihre maximale Wirkung entfalten können. Der Wachstumsstoff Dicamba ist in mehreren Produkten enthalten. Je nach Dosierung kann bis maximal ins 6-Blatt-Stadium, zum Beispiel mit Banvel 4S, oder bis ins 8-Blatt-Stadium mit Arrat eingegriffen werden. Die Anwendungsbedingungen sind besonders wichtig, um das Risiko von Phytotoxizität zu reduzieren.

Unkrautbekämpfung im Mais kann auch kombiniert mit Hacken und Bandspritzung erfolgen. Der Vorteil ist nicht nur eine reduzierte Menge an Spritzmitteln, sondern auch der Mehrwert des Hackens, welches erlaubt, verkrustete Böden aufzureissen, die Entwicklung des jungen Maises zu beschleunigen und die letzte Stickstoffgabe einzuarbeiten. Gegenüber dem reinen Hacken muss nicht mit Ertragsverlusten gerechnet werden, da die Reihe mit einem 20cm breiten Streifen chemisch sauber gehalten wird. Das Hackgerät kann deshalb breiter eingestellt und die Unkräuter können unabhängig von ihrem Entwicklungsstadium beseitigt werden. Die Bandspritzung kann entweder direkt bei der Saat mit Bodenherbiziden vorgenommen oder als normale Nachauflaufstrategie kombiniert mit dem ersten Hackdurchgang

angewendet werden. Bei Mulchsaaten sollten nicht zu viele Ernterückstände an der Oberfläche liegen. Es eignen sich auch nicht alle Parzellen. Insbesondere bei Erosionsgefahr ist davon abzuraten. Die kombinierte Unkrautbekämpfung erlaubt eine Verminderung der Herbizide um 60 Prozent und reduziert somit das Risiko von Resistenzen und Rückständen im Gewässer.

In der Regel braucht es zwei Hackdurchgänge: der erste ab dem 4-Blatt-Stadium und der zweite ungefähr beim 8-Blatt-Stadium während der warmen Stunden.

Der Bundesbeitrag von 250 Fr./ha und gewisse kantonale Programme helfen, zusätzliche Kosten zu decken. Hackgeräte können teuer sein, insbesondere solche mit Kamerasteuerung. Für die kombinierte Strategie ist aber eine Kamera nicht unbedingt erforderlich. Mit GPS und auch ohne RTK oder mit einer Scheibe und Oberlenker kann genug präzise gearbeitet werden. Wird die Arbeit durch einen Lohnunternehmer durchgeführt, muss je nach Ausrüstung mit 150 bis 200 Fr./ha gerechnet werden. Für das Herbizid wird nur ein Drittel der Menge verbucht. Eine kombinierte Strategie beim Mais ist technisch nicht die gleiche Herausforderung wie ein Totalverzicht auf Herbizide, trägt aber schon viel zur Reduktion der Pflanzenschutzmittel bei und kann sogar Ertragssteigerungen bringen.

\*Die Autorin arbeitet am Landwirtschaftlichen Institut Grangeneuve FR.

BIOBERATUNG

## Massnahme Pflugverzicht für den Klimaschutz im Test

Die Forschung an der Frage, wie eine reduzierte Bodenbearbeitung in den biologischen Landbau integriert werden kann, begann vor einigen Jahrzehnten.

Sie wurde unter anderem als Massnahme zur Minderung des Klimawandels propagiert. Dies soll durch eine höhere Einlagerung von Kohlenstoff im Boden und auch einen geringeren Treibstoffbedarf als bei Pflugbearbeitung passieren. Neuere Erkenntnisse zeigen jedoch, dass – über das gesamte Bodenprofil betrachtet – die Einlagerung von Kohlenstoff sowohl höher als auch niedriger als bei Pflugbearbeitung sein kann und vom Standort abhängt. Andere Vorteile der reduzierten Bodenbearbeitung sind jedoch hinreichend belegt, zum Beispiel die Umschichtung zu mehr Kohlenstoff im Oberboden und damit einhergehend eine verbesserte

Struktur. Dies kann den Boden vor Erosion schützen und die Auswirkungen des Klimawandels, wie Extremereignisse und Trockenheit, abmildern. Zur Weiterentwicklung der reduzierten Bodenbearbeitung im biologischen Landbau wurde 2010 auf dem Biohof Schlatthof in Aesch BL ein Feldversuch mit den Faktoren Bodenbearbeitung – Pflug versus reduzierte Bearbeitung – und Düngung – Gülle versus Mineraldüngung – angelegt. Das Potenzial zu geringeren Treibhausgasemissionen und Einsparungen beim Energieverbrauch war bei reduzierter Bodenbearbeitung im Vergleich zum Pflügen in diesem Versuch eher gering. Einen wesentlich höheren Einfluss hatte die Art der Düngung: Bei Güllendüngung gab es über 50 Prozent weniger Treibhausgasemissionen und rund 40 Prozent weniger Energieverbrauch im Vergleich zu Mineraldüngung.

Meike Grosse, FiBL



Der Langzeitversuch «Bodenbearbeitung Schlatthof» in Aesch BL. (Bild: FiBL)

BAUERNWETTER: Prognose vom 25. bis 29. Mai 2024

<p>0°C Heute: 2500 m ü. M. Morgen: 2800 m ü. M.</p> <table border="1"> <tr><th>m ü. M.</th><th>Heute</th><th>Morgen</th></tr> <tr><td>2500</td><td>1°</td><td>4°</td></tr> <tr><td>2000</td><td>5°</td><td>8°</td></tr> <tr><td>1500</td><td>9°</td><td>12°</td></tr> <tr><td>1000</td><td>13°</td><td>16°</td></tr> <tr><td>500</td><td>18°</td><td>21°</td></tr> </table> <p>BERN 05:44 Heute 21:09 05:44 Morgen 21:10</p> <p>Min.- und Max.-Temp. innerhalb von 24 Std.</p> <p>Niederschlagswahrscheinlichkeit in %</p> <p>METEOPON © 0900 57 61 52 Fr. 3.13/Min. ab Festnetz Wetterprognosen und Klimainformationen von Experten im Dialog per Telefon</p> <p>Quelle: Meteotest Grafik: Kasper Allenbach</p>	m ü. M.	Heute	Morgen	2500	1°	4°	2000	5°	8°	1500	9°	12°	1000	13°	16°	500	18°	21°		<p><b>1 Juranordfuss</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>10</td><td>23</td><td>20%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>14</td><td>19</td><td>80%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>12</td><td>19</td><td>50%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>11</td><td>21</td><td>5%</td></tr> </table>	So	10	23	20%	Mo	14	19	80%	Di	12	19	50%	Mi	11	21	5%	<p><b>2 Westliches Mittelland</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>9</td><td>22</td><td>20%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>12</td><td>19</td><td>80%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>11</td><td>17</td><td>80%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>9</td><td>20</td><td>30%</td></tr> </table>	So	9	22	20%	Mo	12	19	80%	Di	11	17	80%	Mi	9	20	30%	<p><b>3 Westschweiz</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>8</td><td>22</td><td>20%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>12</td><td>19</td><td>70%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>10</td><td>18</td><td>60%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>9</td><td>20</td><td>5%</td></tr> </table>	So	8	22	20%	Mo	12	19	70%	Di	10	18	60%	Mi	9	20	5%	<p><b>4 Westliche Alpen</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>9</td><td>22</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>12</td><td>19</td><td>80%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>11</td><td>17</td><td>80%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>9</td><td>20</td><td>30%</td></tr> </table>	So	9	22	5%	Mo	12	19	80%	Di	11	17	80%	Mi	9	20	30%	<p><b>5 Östliches Mittelland</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>8</td><td>24</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>12</td><td>20</td><td>80%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>12</td><td>18</td><td>80%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>9</td><td>20</td><td>30%</td></tr> </table>	So	8	24	30%	Mo	12	20	80%	Di	12	18	80%	Mi	9	20	30%	<p><b>6 Östliche Alpen</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>10</td><td>24</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>12</td><td>22</td><td>70%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>12</td><td>18</td><td>70%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>10</td><td>21</td><td>30%</td></tr> </table>	So	10	24	5%	Mo	12	22	70%	Di	12	18	70%	Mi	10	21	30%	<p><b>7 Alpensüdseite</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>12</td><td>23</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>14</td><td>21</td><td>70%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>14</td><td>21</td><td>60%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>13</td><td>23</td><td>5%</td></tr> </table>	So	12	23	5%	Mo	14	21	70%	Di	14	21	60%	Mi	13	23	5%	<p><b>8 Wallis</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>9</td><td>25</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>12</td><td>21</td><td>60%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>11</td><td>22</td><td>50%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>10</td><td>24</td><td>5%</td></tr> </table>	So	9	25	5%	Mo	12	21	60%	Di	11	22	50%	Mi	10	24	5%
m ü. M.	Heute	Morgen																																																																																																																																																									
2500	1°	4°																																																																																																																																																									
2000	5°	8°																																																																																																																																																									
1500	9°	12°																																																																																																																																																									
1000	13°	16°																																																																																																																																																									
500	18°	21°																																																																																																																																																									
So	10	23	20%																																																																																																																																																								
Mo	14	19	80%																																																																																																																																																								
Di	12	19	50%																																																																																																																																																								
Mi	11	21	5%																																																																																																																																																								
So	9	22	20%																																																																																																																																																								
Mo	12	19	80%																																																																																																																																																								
Di	11	17	80%																																																																																																																																																								
Mi	9	20	30%																																																																																																																																																								
So	8	22	20%																																																																																																																																																								
Mo	12	19	70%																																																																																																																																																								
Di	10	18	60%																																																																																																																																																								
Mi	9	20	5%																																																																																																																																																								
So	9	22	5%																																																																																																																																																								
Mo	12	19	80%																																																																																																																																																								
Di	11	17	80%																																																																																																																																																								
Mi	9	20	30%																																																																																																																																																								
So	8	24	30%																																																																																																																																																								
Mo	12	20	80%																																																																																																																																																								
Di	12	18	80%																																																																																																																																																								
Mi	9	20	30%																																																																																																																																																								
So	10	24	5%																																																																																																																																																								
Mo	12	22	70%																																																																																																																																																								
Di	12	18	70%																																																																																																																																																								
Mi	10	21	30%																																																																																																																																																								
So	12	23	5%																																																																																																																																																								
Mo	14	21	70%																																																																																																																																																								
Di	14	21	60%																																																																																																																																																								
Mi	13	23	5%																																																																																																																																																								
So	9	25	5%																																																																																																																																																								
Mo	12	21	60%																																																																																																																																																								
Di	11	22	50%																																																																																																																																																								
Mi	10	24	5%																																																																																																																																																								

**ALLGEMEINE LAGE:** Die Druckverteilung über Mitteleuropa ist am Wochenende ausgesprochen flach. **SAMSTAG:** Am Morgen und Vormittag halten sich ausgedehnte Wolkenfelder über der Alpennordseite. Die Wolken dünnen im Lauf des Tages allmählich aus. Sonnige Intervalle nehmen zu. Am Nachmittag folgt zunächst recht sonniges Wetter. Gegen Abend sind erneut einzelne Schauer wahrscheinlich. Lokal können diese auch von Gewittern begleitet sein. **SONNTAG:** Der Sonntagvormittag verspricht ziemlich sonniges Wetter. Am Nachmittag nehmen die Wolken zu. Wahrscheinlich herrscht bis am Abend trockenes Wetter. In der Nacht zum Montag fällt stellenweise Regen.

**MONTAG:** Am Montagvormittag ist der Himmel meist bewölkt. Am Nachmittag setzt Regen ein und zieht sich in den Dienstag hin. **DIENSTAG:** Die Frontalzone erstreckt sich von Nord nach Süd über die Alpen und bringt verbreitet ergiebigen Regen. Im Jura und Mittelland lockern die Wolken gegen Abend auf. **MITTWOCH:** Wahrscheinlich lockern die Wolken vorübergehend eine schwache Bise. Trockenes Wetter überwiegt. Die Temperatur steigt langsam und stetig. Die Schauerneigung bleibt bis Ende Woche erhalten. Das gilt besonders für Freitag. Dann überquert eine weitere Frontalzone die Schweiz von West nach Ost.

Ralph Rickli

MONDKALENDER: Vom 25. Mai bis 2. Juni 2024

30. Mai 18. 12 Uhr								obsiegend ab 25. Mai 20. 43 Uhr											
Sternbilder	14 Uhr Schütze	19 Uhr Steinbock	20 Uhr Wassermann	14 Uhr Fische	Samstag 25	Sonntag 26	Montag 27	Dienstag 28	Mittwoch 29	Donnerstag 30	Freitag 31	Samstag 1	Sonntag 2						
Anbau/Pflege	<table border="1"> <tr> <td>Früchte und Samen</td> <td>Wurzeln und Rinde</td> <td>Arbeiten meiden</td> </tr> <tr> <td>Blumen und Blüten</td> <td>Blattgewächse</td> <td></td> </tr> </table>													Früchte und Samen	Wurzeln und Rinde	Arbeiten meiden	Blumen und Blüten	Blattgewächse	
Früchte und Samen	Wurzeln und Rinde	Arbeiten meiden																	
Blumen und Blüten	Blattgewächse																		
<p>☾ aufsteigender Mondknoten</p> <p>☾ absteigender Mondknoten</p>	<p>P Mond in Erdnähe</p> <p>A Mond in Erdferne</p>	<p>absteigender Mond (nidsigend) = Ernte der unterirdischen Pflanzenteile</p> <p>aufsteigender Mond (obsiegend) = Ernte der oberirdischen Pflanzenteile</p>																	

Astronomische Daten: Goetheanum Dornach; © Grafik: Monika Mullis, Schweizer Bauer

Ende Mai erscheint nach einer halbjährigen Abwesenheit Mars am östlichen Morgenhimmel. Kein Planet gibt sich eine so lange Auszeit und ist dann auch so lange am nächtlichen Firmament zu sehen wie der rote Nachbar der Erde. Vor den unsichtbaren Sternen der Fische glimmt der rötliche Lichtpunkt und befreit sich Tag für Tag langsam aus dem Dämmerlicht. Weil Mars der Erde jetzt sehr fern ist, leuchtet er nur schwach und ist deshalb nicht so leicht zu entdecken. Es wird nun ein Dreivierteljahr dauern, bis er dann hell den ganzen Nachthimmel bestimmt. Doch so lange muss man nicht auf ein besonderes Schauspiel von Mars warten. Schon im August zeigt er sich

eindrucksvoll im Tierkreisbild Stier. Zur Monatsmitte des Augusts wandert er dann auf Jupiter zu und bildet mit dem fernen Planeten eine der schönsten Konjunktionen des Jahres am Himmel. Umrahmt von den beiden Lichtarmen des Stiers stehen die beiden Planeten dann eng beisammen – in weissem Glanz Jupiter und in seinem roten Feuer Mars.

Wolfgang Held  
Goetheanum

REKLAME

**ZH-599 Neporex**

Fliegen wirksam und strategisch bekämpfen! Nachhaltig wirkendes Larvizid.

Nettopreise exkl. Mwst.	
1 Sack à 5 kg	CHF 115.00
ab 3 Sack à 5 kg	CHF 107.00
ab 5 Sack à 5 kg	CHF 100.00

KRONI AG Mineralstoffe | CH-9450 Altstätten | 071 757 60 60 | www.kroni.ch

Aktionen gültig vom 01.02.2024 bis 30.06.2024