



Unsere Themen:

- 1. Pflanzenschutz im Mais**
- 2. Mechanische Unkrautbekämpfung im Mais**
- 3. Grasuntersaaten im Mais**
- 4. Spät-Frühjahrs-N_{min} Beprobung**
- 5. Landes-DüV: verpflichtende Düngeberatung N-Kulisse**

Pflanzenschutz im Mais

Der Pflanzenschutz (PS) im Mais fokussiert sich vor allem auf die kritische Phase während der **langsamen Jugendentwicklung** der Maispflanze. Da der Mais in der Zeit bis zum 8- bis 10-Blattstadium nur eine geringe Konkurrenzkraft hat, sollte die Begleitflora mit Hilfe des chemischen PS und/oder mechanischen Maßnahmen effektiv bekämpft werden.

Ausschlaggebend für die **angewendete Herbizidstrategie** sind neben der Fruchtfolge, in der der Mais steht, der Standort inklusive Bodenart sowie die standorttypische Verunkrautung und die Anwendungsbedingungen des Pflanzenschutzmittel (PSM)-Einsatzes.

Die eingesetzten Präparate oder Präparat-Kombinationen sollten gezielt an die **Leitunkräuter** des Standortes angepasst werden und in der nötigen Aufwandmenge eingesetzt werden, um einen effektiven Erfolg zu gewährleisten. In der Regel gibt es pro Fläche etwa 3-4 Leitunkräuter, nach denen sich der PSM-Einsatz richtet. Hierfür kommen Einmalanwendungen, Spritzfolgen oder gegebenenfalls Nachlagen gegen spezifische Unkräuter und Ungräser in Frage. In der Regel werden Bodenwirkstoffe mit blattaktiven Wirkstoffen kombiniert, die gerade für eine Wirkung gegen Ungräser wichtig sind. Für die Anwendung gelten zum einen die mittelspezifischen Abstandsauflagen sowie die Grundlagen der guten fachlichen Praxis, insbesondere die Ausbringung bei geeigneter Witterung.

Insbesondere in engen Maisfruchtfolgen auf sandigen und daher durchlässigen Böden sollte der PS-Einsatz auch den **Gewässerschutz** mit berücksichtigen. Der Einsatz von Bodenwirkstoffen wie **Terbuthylazin (TBA)** und **S-Metolachlor** sollte hier nur in Ausnahmefällen erfolgen. Der Wechsel von Wirkstoffen, Ersatz von kritischen Wirkstoffen, Reduktionen von Aufwandmengen oder mechanische Maßnahmen zur Unkrautbekämpfung sind als mögliche Alternativen zu nennen.

Mechanische Unkrautbekämpfung im Mais

Der langjährige Einsatz von kritischen Wirkstoffen (s.o.) und deren vermehrte Funde im Grundwasser in der jüngeren Vergangenheit verstärken den Ruf nach Alternativen zur Unkrautkontrolle. Durch die

Kombination von chemischen mit mechanischen Maßnahmen kann die Unkrautbekämpfung vielseitiger werden und Entlastung für gewisse Wirkstoffe/Wirkstoffgruppen bringen.

Der Einsatz mechanischer Verfahren (Striegel, Hacke) eignet sich besonders gut für Reihenkulturen wie Mais, setzt aber, noch mehr als beim chemischen PS, ideale Witterungsbedingungen voraus. Entscheidend für einen erfolgreichen Einsatz ist neben einem ebenen und fein krümeligen Saatbett auch eine trockene Witterung, sodass die Unkräuter vertrocknen können oder verschüttet werden durch den bewegten Boden.

Der Zeitpunkt des Einsatzes für die mechanische Komponente hängt von der (Herbizid-)Strategie ab. Grundsätzlich ist ein Einsatz des **Striegels** vor allem im Voraufbau sinnvoll, um die Unkräuter der ersten Welle im Fädchen- und Keimblattstadium zu erwischen, wohingegen die **Hacke** vor allem im Nachaufbau eingesetzt werden kann, bis der Mais kurz vor dem Reihenschluss steht. Hierbei gilt es darauf zu achten, die Maßnahme am Nachmittag durchzuführen, da aufgrund der Wärme/Sonne die Kulturpflanzen flexibler sind und weniger Schädigungen entstehen. Der Einsatz der Hacke bietet zudem die Möglichkeit in den Maisbestand noch eine Untersaat einzubringen.

Grasuntersaaten im Mais

In engen Maisfruchtfolgen auf der Geest bedeckt die Hauptkultur nur die Hälfte des Jahres den Boden. Besonders mit Blick auf den **Grundwasserschutz** ist die lange Zeit brachliegenden Ackers über Winter ein großes Problem. Zudem leiden diese Böden auch unter einer sinkenden Bodenfruchtbarkeit, da Mais, selbst organisch gedüngt, zu den Kulturpflanzen zählt, die keinen positiven Effekt auf den Humusvorrat haben. Der Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten ist daher dringend empfohlen. Der Vorteil von Grasuntersaaten (siehe Abb. 1) liegt darin, dass sie bereits etabliert sind, wenn der Mais im Herbst die Flächen räumt und durch das plötzlich verfügbare Licht schnell in ein verstärktes Wachstum übergehen. Dabei nehmen sie die noch verfügbaren Nährstoffe im Boden auf und speichern sie in der Biomasse, um sie im darauffolgenden Frühjahr der Folgekultur wieder zur Verfügung zu stellen. Zudem profitiert der Bodenumus und das Bodenleben von der intensiven Durchwurzelung der Gräser. Sie bieten Erosionsschutz und verbessern die Befahrbarkeit der Flächen im Herbst zur Ernte.

Die **Etablierung der Untersaaten** erfolgt bei einer Wuchshöhe des Mais von ca. 60 bis 80 cm. In der Praxis werden hauptsächlich Mischungen aus Deutschem und Welschem Weidelgras eingesetzt mit einer Saatstärke von 8-20 kg/ha je nach eingesetzter Aussaattechnik wie z.B. Pneumatik, Drillsaat, Ausbringung zusammen mit Hackeinsatz oder später Güllegabe.



Abbildung 1: Grasuntersaaten im Mais, während der Vegetation und nach der Ernte (Fotos: IGLU)

Neben den Witterungsbedingungen nach der Saat und der Maissorte, spielt vor allem auch die **Herbizidstrategie** eine entscheidende Rolle für das Gelingen der Untersaat. Es sollte eine Spritzfolge eingesetzt werden, bei der der erste Split über ein Bodenherbizid mit deutlich reduzierter Aufwandmenge gefahren wird und anschließend ausschließlich mit blattaktiven Wirkstoffen nachgelegt wird. Zwischen den letzten Herbizidanwendung und der Untersaat-Aussaat sollten mindestens 10-14 Tage Zeit liegen,

um Schädigungen der jungen Graskeimlinge zu vermeiden. Die Produkte MaisTer power und Aspect sollten bei Grasuntersaaten nicht zur Anwendung kommen.

Eine erfolgreich etablierte Untersaat kann als **Greening-Frucht** mit dem Faktor 0,3 angerechnet werden. Zusätzlich gilt auf Maisflächen, die in der neuen **N-Kulisse** nach §13a der DüV 2020 liegen die Untersaat auch als Winterbegrünung, welche verpflichtend vor Sommerungen etabliert werden muss, wenn die Maisernte vor dem 1. Oktober stattgefunden hat. Die Untersaat oder Zwischenfrucht muss bis zum 15. Januar des Folgejahres auf der Fläche verbleiben.

Spät-Frühjahrs-N_{min}-Beprobung

Auch in diesem Jahr besteht wieder die Möglichkeit mit **N_{min}-Beprobungen** und **Nitrachek-Analysen** die Nachlieferung der Düngungsmaßnahmen im Mais während der Vegetationszeit zu begleiten. Der Beprobungszeitpunkt liegt in der Regel zwischen Anfang-Mitte Juni, wenn die Bestände ca. 4 bis 6 Blätter entwickelt haben. Wenn Sie Interesse an der Beprobung ausgewählter Flächen mit Mais oder anderen Hackfrüchten ihres Betriebes haben, melden Sie sich gerne bei ihrer Beraterin!

Landes-DüV: verpflichtende Düngeberatung N-Kulisse

Für Betriebsinhaber und -inhaberinnen von **Flächen**, welche in der neuen **N-Kulisse** liegen gemäß Landesdüngeverordnung, ist die Teilnahme an einer **Düngeberatung verpflichtend**. Diese Teilnahme muss alle drei Jahre erfolgen, **erstmalig bis spätestens 31.12.2021**.

Das Land Schleswig-Holstein hat die verpflichtende Düngeberatung der LKSH übertragen. Die Düngeberatung findet aufgrund der aktuellen Bedingungen als **halbtägige Online-Veranstaltung** an einem Vormittag per Zoom statt.

Aktuell stehen folgende Termine zur Auswahl:

Mittwoch, 23. Juni

Dienstag, 29. Juni

Freitag, 02. Juli

Die Anmeldung für einen dieser Termine erfolgt über den Agrarterminkalender der LKSH, welcher unter <https://www.lksh.de/aktuelles/agrarterminkalender/> zu erreichen ist. Wenn die Anmeldung erfolgreich war, bekommen Sie rechtzeitig vor der Veranstaltung eine E-Mail mit einem Registrierungslink für die Zoom-Veranstaltung sowie weitere Informationen und eine Tagesordnung. Die Teilnahme an der Veranstaltung ist gebührenpflichtig. Nach der Veranstaltung bekommt der Betriebsinhaber einen Gebührenbescheid zugesandt. Außerdem erhalten Sie eine Teilnahmebescheinigung als Nachweis für die Teilnahme. Die Teilnahme an der Düngeberatung ist der zuständigen Behörde (LLUR) auf Verlangen über diese Bescheinigung nachzuweisen.

Einen guten Start in die Maissaison und bleiben Sie gesund! Ihr IGLU-Beratersteam

IGLU Schleswig-Holstein

Dr. agr. Christiane von Holtzendorff

Dr. agr. Inger Julia Struck

M. Sc. Carla Dörnenburg

M. Sc. Anna Pfannenberg

Wittland 8b

24109 Kiel

Tel. 0431 – 66 11 53 48

Fax 0431 – 66 11 53 50

www.iglu-goettingen.de