

Weidelgras-Untersaaten für sichere Maiserträge

Wenn Ende Juni Deutsches und Welsches Weidelgras in den Maisbestand gestreut werden, beginnt ein ungleicher Wettbewerb. In der Konkurrenz um Licht, Wasser und Nährstoffe hat Mais klare Vorteile. Die kurzfristig ertragsneutralen Gräser fördern jedoch mittelfristig die Bodenfruchtbarkeit und sichern zukünftige Erträge.

Mais gilt zwar als selbstverträglich, aber gerade in ungünstigen Jahren erzielt Silomais in zwei- oder dreigliedriger Fruchtfolge die besten Erträge. Wenn Flächenknappheit und betriebliche Erfordernisse keine Alternative zur Monokultur zulassen, können die Nachteile durch Weidelgras-Untersaaten deutlich gemindert werden.

Untersaaten haben einen Vorsprung

Die Untersaaten machen das Beste aus ihrem Schattendasein im Maisbestand. Mit langen, dünnen Blättern und Halmen versuchen sie, jeden Lichtstrahl unter dem dichten Blätterdach aus Mais zu finden und bilden Wurzeln. Mit der Mais-Abreife und schließlich nach der Ernte fällt Licht auf die Gräser, sie bestocken und es entwickelt sich ein dichter Grasbestand, der bei Temperaturen über +6°C auch im Winter bis zum Umbruch im April weiter wächst.

Die Gräser konservieren bis zu 50 kg N/ha des mineralischen Rest-Stickstoffs der Hauptkultur über Winter, sind ein wirksamer Erosionsschutz, verbessern durch die intensive Durchwurzelung

„Bis zu 50 kg N durch Gräser gebunden“

die Bodenstruktur und Befahrbarkeit, fördern das Bodenleben und wirken positiv auf die Humusbilanz. Gerade bei später Mais-Ernte im Oktober haben die Untersaaten einen entscheidenden Wachstumsvorsprung vor Zwischenfrüchten, die erst nach der Silomais-Ernte gesät werden.



Gräser im Schatten von Mais Ende Juli (TETRASIL® Multi (NPZ), Saatstärke 20 kg/ha)

Foto: Buchholtz



Weidelgras-Untersaaten mit gemulchten Maisstoppeln. Die Flächen sehen im Winterhalbjahr Image-Verbesserung für den Mais.

Foto: Buchholtz



Meist werden Mischungen aus tetraploiden Deutschen und Welschen Weidelgräsern als Untersaaten im Mais verwendet.

Foto: Hartges

Bodenherbizide: ein Viertel der Aufwandmenge

Untersaaten können nur gelingen, wenn die Herbizidstrategie angepasst wird. Zu hoch dosierte und zu spät eingesetzte bodenwirksame Präparate können zum Totalausfall der Gräser führen.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen empfiehlt, Bodenherbizide spätestens im 2- bis 3-Blatt-Stadium mit einem Viertel der üblichen Aufwandmenge einzusetzen. Für die zweite Behandlung im 6- bis 8-Blattstadium sollten nur noch blattwirksame Mittel z.B. aus den Gruppen der Triketone und Sulfonyle gewählt werden. Anschließend ist eine Wartezeit von 10 bis 14 Tagen bis zur Aussaat der Gräser einzuhalten. Hirsearten lassen sich sicher mit blattwirksamen Gräser-Sulfonylen bekämpfen.

Ein Plus für das Humuskonto

Silomais hinterlässt ein Defizit in der Humusbilanz von 500 bis 600 kg Humus-C je Hektar und Jahr. Das wird etwa zur Hälfte durch Düngung mit 30 m³/ha Rindergülle ausgeglichen. Gut entwickelte Gras-Untersaaten tragen weitere 200 kg Humus-C je ha und Jahr zum Ausgleich negativer Humusbilanzsalden bei.

Gras-Untersaaten können so in Maisbetonten Fruchtfolgen einen wichtigen Beitrag für die Ertragssicherheit von morgen leisten.

Auf Flächen mit hohem Befallsdruck mit Pilzkrankheiten oder Maiszünsler-Befall sollten die Maisstoppeln am besten mit einem Schlegel- oder Sichelmulcher zerkleinert werden.

Höhere Schlagkraft mit dem Exaktstreuer

In Schleswig-Holstein und Niedersachsen werden in der Praxis gute Erfahrungen mit der späten Untersaat per pneumatischem Exaktstreuer, Grünlandstriegel und Schleppschlauch-Güllewagen gemacht. Der Pneumatikstreuer wird wegen seiner hohen Flächenleistung von mehr als 10 ha pro Stunde und der geringen Kosten am häufigsten eingesetzt. Eine Aussaat mit der zweiten Güllegabe bringt ebenfalls gute Auflaufergebnisse. Allerdings müssen Termine und Witterung für Gülleausbringung und

Untersaat zusammenpassen. Zur Untersaat mit dem Exaktstreuer sollten die Maispflanzen trocken sein. Nachfolgende Niederschläge spülen in den Blattachseln gelandete Grassamen wieder aus und verbessern den Bodenschluss für die Keimung. In der Praxis haben sich Saattermine von Ende Juni bis Mitte Juli bewährt. Für späte Saat bei etwa hüfthohem Mais sind Pneumatikstreuer am besten geeignet.

Saubere Pflugfurche im Frühjahr

Vor dem Umbruch im Frühjahr sollten gut entwickelte Untersaaten mit einem Totalherbizid behandelt werden. Verzichtet man auf die üblicherweise verwendeten Glyphosat-Präparate, kann es trotz Pflugfurche zum Durchwuchs der Gräser kommen. Die jungen Maispflanzen reagieren dann äußerst empfindlich mit Wachstumshemmung auf die Konkurrenz während der Jugendentwicklung und die Gräser kommen in die Samenreife. Bei schwach entwickelten Untersaaten und sauber wendender Pflugfurche kann auf das Totalherbizid unter Vorbehalt verzichtet werden. Dieses Verfahren sollte zuvor auf einer Teilfläche (Spritzfenster) getestet werden.

Untersaaten auch ohne Förderung?

Der größte Kostenfaktor sind die Saatgutkosten mit rund 60 €/ha (Saatdichte 15 kg/ha, 4,00 €/Kilogramm Saatgut).

Zusammen mit den Kosten für einen Pneumatikstreuer inklusive Diesel und Fahrer kostet die Aussaat in der Summe rund 75 €/ha. Hinzu kommen Kosten für eine Spritzung mit Totalherbizid zur Abtötung der Gräser im Frühjahr in Höhe von ca. 28 €/ha. Von den Gesamtkosten des Verfahrens von 103 €/ha können 68 € für vermiedene Auswaschungsverluste von Stickstoff und Kalium abgezogen werden. Dabei ist eine N-Bindung in der Pflanzenmasse von 30 kg N/ha zugrunde gelegt – ein durchschnittlicher Wert, der bei gut entwickelten Untersaaten bis zu 50 kg/ha in Spross und Wurzel betragen kann.

Es verbleiben Kosten in Höhe von 35 €/ha, die durch einen Silomais-Mehrertrag von 1,0 t Frischmasse je Hektar (35 €/t FM) ausgeglichen werden können.

Insgesamt sind Weidelgras-Untersaaten letztlich auch ohne Förderung wirtschaftlich und zu empfehlen. Förderprogramme sind allerdings für Neueinsteiger in das Verfahren sinnvoll, weil Untersaaten gerade in den ersten Jahren auch mal misslingen können. Die Förderung über den Landschaftspflege-Bonus nach Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) hat den Grasuntersaaten im Energiemais in vielen Regionen zu einem regelrechten Boom verholfen.

Dr. Jürgen Buchholtz

Tab. 1: Terminplanung Untersaat von Weidelgräsern in Mais für Norddeutschland

Termin	Entwicklungsstadium Mais	Maßnahme
Anfang Mai	2- bis 3-Blattstadium	Letzter Spritztermin für bodenwirksame Herbizide (1/4 der zugelassenen Aufwandmenge)
Anfang/Mitte Juni	5- bis 7-Blattstadium	Letzter Spritztermin für blattwirksame Herbizide, mind. 14 Tage vor der Untersaat
Ende Juni	50–70 cm Wuchshöhe, kurz vor Reihenschluss	Aussaat der Gräser mit Pneumatikstreuer oder Güllefass mit Schleppschlauchverteiler, 15 kg /ha.
November/Dezember	Stoppel	Stoppelbearbeitung mit Mulcher oder Walze zur Förderung der Stoppelrotte (Maiszünsler, Pilzkrankheiten)
Mitte/Ende März	vor Saat	Totalherbizid (glyphosathaltige Präparate mit 50 bis 60 % der zugelassenen Aufwandmenge gegen Weidelgräser)
April	vor Saat	Saubere Pflugfurche besonders bei Verzicht auf Totalherbizid

Quelle: GWS-Nord