

Silomais Reifemonitoring / TS-Bestimmung

Insgesamt sind die Maisbestände trotz der meist späten Aussaat deutlich weiter in der Abreife, als im Frühjahr zu erwarten gewesen ist. Die TS-Gehalte auf den jeweiligen Standorten schwanken aufgrund extrem unterschiedlicher Saatzeiten, Hagelschäden usw. aber sehr stark. Daher bleibt eine eigene TS-Ermittlung bzw. Schätzung unumgänglich. Wie geht das am einfachsten?

TS-Ermittlung mittels Trocknung

- Wahllos mehrere Pflanzen über das Feld verteilt auf Häckselhöhe abschneiden
- Pflanzen zerkleinern, beispielsweise mit einem Gartenhäcksler.
- Da das Trocknen (z. B. mit Heißluftfritteusen) vor allem für viel Material relativ aufwendig ist, sollte das zerkleinerte Material gut gemischt werden und daraus eine repräsentative Mischprobe gezogen werden.
- Material der Mischprobe wiegen und Gewicht notieren.
- Zerkleinertes Material gut trocknen (z. B. in einer Heißluftfritteuse), bis kein Wasser mehr vorhanden ist. Da der getrocknete Mais ziemlich stark riecht, nicht unbedingt in der Küche/Wohnaus durchführen. 😊
- Trocknes Material wiegen und TS-Gehalt berechnen.
Beispiel: $800\text{g (trocken)} / 2.400\text{g (grün)} * 100 = 33,3\% \text{ TS}$

TS-Abschätzung am Feld

- Hierzu müssen der TS-Gehalt des Kolbens bzw. der Restpflanze abgeschätzt werden:
TS-Gehalt Restpflanze: Pflanze 20cm über Boden abschneiden und Stängel im unteren Bereich auswringen (gegeneinander verdrehen, bis Stängel sich in einzelne Fasern aufsplittet). Läuft Pflanzensaft aus, ist mit einem TS-Gehalt von 20% oder weniger zu rechnen. Werden die Hände feucht mit etwa 25%. Tritt kein Saft mehr aus, liegt der TS-Gehalt der Restpflanze bei 28% oder darüber.
TS-Gehalt Kolben: Entweder Körner mit Messgerät messen oder Kolben durchbrechen und aus dem mittleren Bereich Körner mit dem Daumnagel eindrücken. Spritzt noch Saft, liegt der TS-Gehalt im Kolben unter 35%. Ist das Korn weitgehend fest, ist mit 50% TS zurechnen. Bei einem harten Korn, das kaum noch eingedrückt werden kann, sind etwa 55% TS erreicht. Ist bereits der schwarze Punkt an der Kornbasis vorhanden, sind es 60% TS.
- Die TS-Gehalte von Restpflanze und Kolben müssen je nach Anteil gewichtet werden.
- Unter <https://landwirtschaft.ufasamen.ch/aktuelles-5/reife-von-silomais-bestimmen> gibt es dazu eine sehr gute und einfache Anleitung mit Umrechnungstabelle.

Bekämpfung von Problemunkräutern auf Stoppelflächen

Problemunkräuter/-ungräser, wie Winde, Distel, Ampfer, Beinwell, Quecke, Schachtelhalm usw. nehmen die letzten Jahre immer mehr zu, weil die Bekämpfung in den Kulturen meist nur eingeschränkt möglich ist. Die warme Witterung in den letzten zwei Wochen in Verbindung mit teils starken Niederschlägen, lassen diese Problemunkräuter heuer auf der Stoppel außergewöhnlich gut wachsen. Nutzen Sie daher die Gelegenheit, diese heuer zu bekämpfen. Was ist wichtig?

- Warten sie solange mit der Bekämpfung bis die Problemunkräuter ausreichend neue Blattmasse gebildet haben, bei Quecke sind dies 4 – 5 neue Blätter, bei Disteln und Winden eine Trieblänge von 30 – 50 cm, bei Ampfer und Beinwell handtellergröße Blätter, bei anderen Unkräutern ausreichend grüne Blattmasse.
- Zur Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern stehen (noch) glyphosathaltige Präparate zur Verfügung, gegen Zauwinde ist Starane XL (1,5 – 1,8 l/ha) auf der Stoppel zugelassen. Wichtig ist es, die Mittel lang genug einwirken zu lassen (Ampfer, Quecken 1-2, Distel 3-4, Winden 6-8 Wochen), auch wenn die Blätter schon längst abgestorben sind. Auch wenn manche Werbung anderes verspricht, vorzeitiges Stoppelbearbeiten verringert die Dauerwirkung deutlich!
- Treten neben Winden noch andere Unkräuter auf, so hat sich die Mischung aus zugelassenen Glyphosatpräparaten (1800 g/ha Wirkstoff) und Starane XL 1,0 – 1,5 l/ha bewährt, alternativ steht auch Kyleo mit 5,0 l/ha (gute Nebenwirkung gegen Schachtelhalm) zur Auswahl.
- Bei Einsatz von Glyphosat die Wasserhärte beachten, da hohe Härtegrade diesen Wirkstoff beeinträchtigen können. In Gebieten mit sehr hartem Grundwasser kann entweder weiches

Regenwasser zugemischt werden oder alternativ auch entsprechende Wasserhärte-Konditionierer. Zugabe von Schwefelsaurem Ammoniak senkt zwar den pH-Wert, hat aber keinen Einfluss auf die Wasserhärte!

Achtung: GAP-Auflagen beachten, wie mindestens 80% der Ackerflächen mit Mindestbodenbedeckung

Wo dürfen nach der Ernte noch **stickstoffhaltige Dünger** ausgebracht werden?

An unseren Pflanzenbauthotlines kommen aktuell verstärkt Anfragen, wo und wie im Herbst noch **N-Dünger**, (wie Gülle, Gärreste) eingesetzt werden können, deshalb hier eine kurze Zusammenfassung:

- Feldfutter, das vor dem 1.8. gesät wurde und heuer noch genutzt wird, gilt als Zweitfrucht und darf nach dem Bedarf der Pflanzen (sprich nach Düngebedarfsermittlung, siehe www.lfl.bayern.de/iab/duengung/276880/) gedüngt werden (30/60-Regel gilt nicht), auch bei Verwertung in Biogasanlagen. Die Düngebedarfsermittlung für Zweitfrüchte wurde zentral von der LfL erstellt bzw. veröffentlicht und dient als Nachweis.
 - Feldfutter, dass ab dem 1.8. (bis spätestens 15.9.) gesät wird, und heuer noch genutzt wird, gilt als Zwischenfrucht mit Futternutzung. Sofern der Leguminosenanteil unter 75% liegt, dürfen bis zu 30 kg/ha Ammonium- bzw. 60 kg/ha Gesamt-N gedüngt werden. Je nach N-Gehalt der Gülle/Gärreste sind dies in den meisten Fällen aber nur 7-15 m³/ha! Im Gegensatz zu Zweitfrüchten gilt eine Verwertung von Zwischenfrüchten in der Biogasanlage nicht als Futternutzung im Sinne der DüngeVO. Im Roten Gebiet dürfen solche Zwischenfrüchte daher nur bei Verwertung über Tiere gedüngt werden.
 - Winterraps darf ebenfalls mit bis zu 30 kg/ha Ammonium- bzw. 60 kg/ha Gesamt-N gedüngt werden. Während dies in Grünen Gebieten allgemein gilt, ist dies in Roten Gebieten nur möglich, wenn der Nmin-Wert bei maximal 45 kg N/ha liegt. Nachzuweisen entweder über eigene Bodenproben oder über die Nmin-Simulation der LfL, zu finden unter www.stmelf.bayern.de/npk/portal?0
 - Für Festmist von Huf- und Klautentieren sowie Kompost gelten die oben genannten Mengenbeschränkungen nicht, sondern es dürfen praxisübliche Mengen ausgebracht werden. Grundvoraussetzung für eine Ausbringung im Herbst ist aber eine nachfolgende Winterung! In roten Gebieten Sonderregeln beachten: www.lfl.bayern.de/iab/duengung/269704/index.php
- Achtung:** Bei Mischungen von Festmist/Kompost mit z.B. festen Gärresten (auch in kleinen Mengen) gelten die erweiterten Ausbringungsmöglichkeiten von Festmist/Kompost nicht!
- Mehrjähriger Feldfutterbau (Aussaat bis 15.5.23, d.h. bereits heuer als Hauptfrucht im Mehrfachantrag) und Grünland dürfen ebenfalls im Herbst gedüngt werden. Ab 1.9. dürfen aber maximal 80kg/ha bzw. in Roten Gebieten maximal 60kg/ha Gesamt-N ausgebracht werden.

In **Grünen Gebieten** sind zusätzlich folgende Ausbringungen möglich:

- Allgemein zu Zwischenfrüchten (auch ohne Futternutzung, bei Aussaat bis 15.9.) bis maximal 30 kg/ha Ammonium- bzw. 60 kg/ha Gesamt-N, sofern der Leguminosenanteil unter 75% liegt.
- Zu Wintergerste, die bis einschließlich 1.10. gesät wird, gilt ebenfalls die 30/60-Regelung, allerdings nur bei Druschgetreide als Vorfrucht und bei geplanter Druschnutzung der Gerste (nicht GPS-Nutzung!)

Als Erleichterung und Entscheidungshilfe, wo Ausbringung im Herbst erlaubt ist und wo nicht, steht unter www.lfl.bayern.de/iab/duengung/269704/index.php ein Excelprogramm zur Verfügung.

Auf vollständig deklarierte Lieferscheine/Rechnungen für Substratlieferrung achten

Wie bei Gärresten, enthalten auch Substrate Stickstoff und Phosphat, die bei der Stoffstrombilanz anzugeben sind, die ja seit 1. Januar 2023 für deutlich mehr Betriebe verpflichtend ist. Insbesondere bei den extrem unterschiedlich entwickelten Beständen in diesem Jahr, sollten Sie aus eigenem Interesse und zur Vermeidung von späteren Streitigkeiten mit Ihren Substratlieferanten auf eine exakte Deklaration achten. Empfehlenswert ist eine komplette Wiegung der zugekauften Menge inkl. TS-Ermittlung. Wo eine komplette Verwiegung nicht möglich ist, kann der Grundfuttermittelkauf/-verkauf zwar nach Hektar abgerechnet werden, allerdings nur, wenn die Rechnung trotzdem **Angaben zu Ertragsmenge, TM-Gehalt und eine genaue Substrat-Deklaration** enthält. Beispiele:

Je ha Silomais wurden 526 dt mit 32,3% TM geliefert

Je ha Triticale-GPS wurden 331 dt mit 30,7% TM geliefert

Je ha Grünland wurden bei 4 Schnitten insgesamt 197 dt mit durchschnittlich 37,4% TM geliefert

Achtung: Angabe Grünlandertrag in Düngeplanung in reiner Trockenmasse!

Dokumentation Düngung

Ausgebrachte N-/P-haltige Dünger müssen innerhalb von zwei Tagen dokumentiert werden. Achten sie besonders bei jeder Abgabe von Gärresten darauf, **sofort** Lieferschein und aktuelles Analysenergebnis/Nährstoffberechnung mitzugeben, da auch ihre Aufnehmer die Ausbringung innerhalb von zwei Tagen exakt dokumentieren müssen (inkl. genauer Nährstoffgehalte).