Pflanzenbau-Infoservice Mais
Düngung

Der Maisanbau bietet unter den klassischen Ackerkulturen das größte Potential mineralische Düngemittel zu reduzieren. Durch das Wachstum in den Sommermonaten ist der Mais besonders gut in der Lage mineralisierte Nährstoffe aus dem Bodenpool oder der organischen Düngung in Ertrag umzusetzen. Damit dies gelingt, ist es um so wichtiger eine optimale Jugendentwicklung zu abzusichern. Hinweise dazu finden Sie in der folgenden Checkliste.

Checkliste Maisdüngung

Ergänzenden Stickstoff durch Bakterien fixieren
Mit den Produkten *Nutribio N* oder *Utrisha N,* appliziert im 4.-6. Blattstadium des Maises, werden Bakterien auf den Bestand ausgebracht, die sich auf den Blättern ansiedeln und dort zusätzlichen Stickstoff zur Verfügung stellen können.
Gelingt die Etablierung der Mikroorganismen, steht eine dritte N-Quelle zur Verfügung.

Ausgangslage klären
- Aktuelle Analysen der organischen Dünger liegen vor
- N_{min}-Analysen eigener Flächen durchgeführt
- Mineralisierungspotential der Zwischenfrucht abschätzen
- Düngebedarfsermittlung erstellt

Bis zur Aussaat erledigen
- Fehlende Kalkmengen ausbringen
- Je nach Analyse der organischen Dünger, Kali und Magnesium mineralisch ausbringen

Förderung der Jugendentwicklung
- Je kälter der Standort, desto wichtiger ist eine P-haltige Unterfußdüngung
- Aussaat in einen ausreichend erwärmten Boden (> 8 °C)
- Saatbett und Bodenzustand optimieren (keine Schadverdichtungen, optimaler pH-Wert, etc.)

Nährstoffkombinationen und Formen der Ernährung
- Auch in der Maisdüngung hat sich eine Schwefeldüngung bewährt. Optionen sind Korn-Kali, Kieserit als Ergänzung oder NP+S-Dünger wie „***TerraMais EV***“ *oder NP+S 18/16* in der Unterfußdüngung.
- In Summe sollten je Hektar bei mittlerem Ertragsniveau 150 kg N, 70 kg P_20_5 und 220 kg K_2O gedüngt werden.
- Die Kombination von Magnesium, Ammonium und Phosphor im Düngerband führt zum sogenannten Struvit-Effekt und damit zu einer höheren Pflanzenverfügbarkeit des gedüngten Phosphors. Durch das Einmischen von Kieserit fein (ca. 3 kg/m^3) oder EPSO Top (ca. 5 kg/m^3) in die Gülle lässt sich ebenfalls die Struvit-Bildung erreichen, wenn auch das Einmischen praktikable Ideen und einen gewissen Arbeitsaufwand erfordert (z. B. Ansaugen über Bypass).

Entscheidungsfaktor Phosphor-Bilanz
- Lässt die Phosphor-Bilanz eine klassische P-Unterfußdüngung zu, kann DAP oder „*TerraMais EV*“ mit 1-3 dt/ha eingesetzt werden.
- Bedarf es einer Reduzierung der P-Menge, bieten sich engere Nährstoffverhältnisse (wie in einem NP 18/16) an. Häufig sind diese Dünger mit Bor, Zink und/oder Schwefel ergänzt. Dieses trägt zur Effizienz der Düngung bei.
- Bei angespannter Phosphor-Bilanz können durch eine Saatbanddüngung in fester oder flüssiger Form (z. B. *miOrefa Vigor, Magnistart NP Zn, NP 10/34 o. Nutri Liquid)* kleine P-Mengen effizienter eingesetzt werden als durch die klassische Unterfußdüngung.
- Als P-freie Unterfußdünger haben sich **Entec Evo** oder SSA bewährt (bei Bedarf + Kieserit).
- Ist neben der organischen Düngung keine weitere Phosphor-Düngung möglich, kann eine Nährstoffbeize die Jugendentwicklung fördern.

Platzierung organische Dünger
- Güllen und Gärreste mit TS-Gehalten > 6 % können im Mais besser als im Getreide verwertet werden, da der Bedarf erst im Juni einsetzt.
- Der Einsatz von Nitrifikationshemmstoffen, wie z. B. Piadin, hat sich im Mais bewährt.
- Auf schüttfähigen Böden können flüssige Nährstoffträger kombiniert mit dem StripTill-Verfahren besonders verlustarm als Unterfußdünger eingesetzt werden.
- Werden organische Dünger im 6-8 Blattstadium in den Mais gebracht, sollten sie eingehackt werden oder Niederschläge unmittelbar folgen, um die Stickstoffverluste zu minimieren.
- Großes Potenzial zur weiteren Verbesserung der Nährstoffausnutzung von organischen und mineralischen N-Düngern bietet die teilflächenspezifische Ausbringung nach Ertragszonen.

AGRAVIS Raiffeisen AG . Pflanzenbau-Vertriebsberatung
Industrieweg 110 . 48155 Münster . Tel. 0251 / 682-2368 | Plathnerstr. 4A . 30175 Hannover . Tel. 0511 / 8075-3525
Sie können diesen Newsletter unter Fax-Nr. 0251 / 682-4360 oder per e-Mail an silvia.grosse.bordewick@agravis.de mit dem Betreff „Abmeldung“ abbestellen. Fax-Empfänger können auch gerne auf e-Mail umstellen.
Dieser Newsletter dient der Information und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Gewähr oder Haftung können wir nicht übernehmen.
© AGRAVIS Raiffeisen AG

NP 18/16 die Alternative zum DAP

zusätzlich sind 5 % **Schwefel**, 0,2 % **Bor** und 0,1 % **Zink** enthalten

Vorteile:
- Schwefel sichert die Stickstoffeffizienz ab
- Hohe Phosphor-Gehalte im Boden behindern die Zinkaufnahme. Kleine Gaben in der Unterfußdüngung gleichen dies aus.
- Pflanzenanalysen zeigen zunehmend mit Bor unterversorgte Kulturen – gleichzeitig ist Bor ein Schlüsselelement, das die Aufnahme weiterer Nährstoffe ermöglicht.

Unterfußdüngung mit Terra Mais EV

Sorten:	**NP 21+23 (+3 S)** 50 % DAP + 50 % ENTEC Evo	**NP 23+12 (+5 S)** 25 % DAP + 75 % ENTEC Evo	**NP 21+8 (+6 S, B, Zn)** 50 % NP 18/16 + 50 % ENTEC Evo

Vorteile:
- Bedarfsgerechte Stickstofflieferung durch stabilisierten ENTEC® Evo-Anteil
- Ausreichend Nitrat-N für rasche Jugendentwicklung
- Gesamte mineralische N-Düngung kann in Unterfußdüngung zusammengefasst werden
- Höhere Ertragssicherheit bei Wetterextremen gegenüber nicht stabilisierten N-Düngern
- Beim NP 21+8 zusätzliche Absicherung der Bor- und Zinkversorgung

Terra Mais EV weiter gedacht – noch besser mit ESTA® Kieserit:

100 kg/ha Terra Mais EV + 40-50 kg/ha* ESTA® *Kieserit

Vorteile:
- Ergänzung um Mg und zusätzlichen Schwefel
- Es kommt zum „Struvit-Effekt“: Ammonium, Mg und P bleiben pflanzenverfügbar
  Folge → verbesserte N- und P-Effizienz

Saatbanddüngung
- Düngerplatzierung direkt am Saatkorn verbessert Nährstoffverfügbarkeit
- Einsparung von P-haltigen Düngemitteln, Effizienzsteigerung

granuliert	**miOrefa Vigor**	**Magnistart NP Zn**
N	12 %	11 %
P_2O_5	40 %	47 %
S	5,5 %	4,5 %
Zn	1,0 %	1,6 %

Aufwandmenge: 20-30 kg/ha

flüssig	**NP 10/34 Lösung**	**Nutri Liquid**
N	10 %	9 %
P_2O_5	34 %	25 %
S		3,2 %

Aufwandmenge: 25-45 l/ha

AGRAVIS Raiffeisen AG . Pflanzenbau-Vertriebsberatung
Industrieweg 110 . 48155 Münster . Tel. 0251 / 682-2368 | Plathnerstr. 4A . 30175 Hannover . Tel. 0511 / 8075-3525
Sie können diesen Newsletter unter Fax-Nr. 0251 / 682-4360 oder per e-Mail an silvia.grosse.bordewick@agravis.de mit dem Betreff „Abmeldung“ abbestellen. Fax-Empfänger können auch gerne auf e-Mail umstellen.
Dieser Newsletter dient der Information und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Gewähr oder Haftung können wir nicht übernehmen.
© AGRAVIS Raiffeisen AG