

# Gülle mit Nitrifikationshemmern effizient nutzen

Gülle und Co. sind wahre Stickstoffwunder – doch was nützt das, wenn der wertvolle Nährstoff sich schnell verflüchtigt oder ausgewaschen wird? Hier kommen Nitrifikationshemmer ins Spiel. Sie sorgen dafür, dass Pflanzen länger von der Düngung profitieren, Verluste minimiert und Erträge gesichert werden.

Text: Daniel Item

**A**uf einigen Betrieben werden grössere Mengen an Gülle, Hühnermist und Gärgülle eingesetzt. Diese Wirtschaftsdünger enthalten oft hohe Anteile an Ammoniumstickstoff ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ), wobei es zwischen den einzelnen Düngern erhebliche Unterschiede gibt.

So weist verdünnte Rindergülle (1:1) einen verfügbaren Stickstoffgehalt von etwa  $0,8\text{--}1,2\text{ kg N/m}^3$  auf, während verdünnte Schweinegülle (1:1)  $1,6\text{--}2,5\text{ kg N/m}^3$  enthält. Gärgülle kann sogar  $2\text{--}5\text{ kg N/m}^3$  an verfügbarem Stickstoff liefern.



**Daniel Item**  
Beratungsdienst Landor

Diese Unterschiede sind bei der Ausbringung zu berücksichtigen: Mit  $25\text{ m}^3$  Rindergülle werden etwa 25 Einheiten verfügbarer N ausgebracht.

Dieselbe Menge Schweinegülle liefert bereits 50 Einheiten N. Gärgülle kann mit

100 Einheiten N oder mehr eine deutlich höhere Stickstoffmenge bereitstellen. Diese Nährstoffmengen sollten den Pflanzen aber zur richtigen Zeit verfügbar sein.

## Wann brauchen die Pflanzen die Nährstoffe?

Mais braucht die grössere Menge an Stickstoff erst ab dem 8- bis 10-Blatt-Stadium, da er ab diesem Zeitpunkt stark in die Höhe schnell. Dank des Einsatzes eines Nitrifikationshemmers kann die Güllegabe grösser ausfallen und vor der Saat ausgebracht

Mais braucht ab dem 8-Blatt-Stadium  
grössere Mengen Stickstoff. Bild: Agrarfoto

werden. Dazu passt eine Unterfussdüngung (DAP, No Till), um den Phosphor zu ergänzen. Beim Getreide kann ein Teil des Hofdüngers im Herbst eingesetzt werden. Bei einer zusammengeführten und grösseren Güllegabe im Frühling wiederum und der Zugabe eines Nitrifikationshemmers besteht der grosse Vorteil, dass Überfahrten eingespart werden und bei guten Bedingungen gefahren wird.

#### Stickstoffeffizienz von Gülle steigern

Nährstoffe aus der Tierhaltung werden in der Nährstoffbilanz ausgewiesen. Damit sie im Ackerbau effizient genutzt werden können, müssen sie den Pflanzen zur richtigen Zeit zur Verfügung stehen. Durch den Einsatz eines Nitrifikationshemmers kann die Stickstoffeffizienz verbessert werden. Dadurch lässt sich der Ertrag mit einer gezielteren Stickstoffverfügbarkeit und geringeren Nährstoffverlusten sichern.

#### Zusammensetzung eines Nitrifikationshemmers

Der Nitrifikationshemmer Piadin beispielsweise besteht aus den Wirkstoffen 3-Methylpyrazol und N-Azetamid (MPA). Die Bestandteile bewirken, dass die Umwandlung von Ammonium ( $\text{NH}_4$ ) zu Nitrat ( $\text{NO}_3$ ) verlangsamt wird. So wird diese Umwandlung im Boden bei einer Bodentemperatur von  $5^\circ\text{C}$  um etwa 10 bis 14 Wochen verlangsamt und bei einer Bodentemperatur von  $20^\circ\text{C}$  zirka 5 bis 8 Wochen. Des Weiteren wird der Verlust an Stickstoff durch Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ) verhindert. Das geschieht in Abhängigkeit von der Aufwandmenge des Produkts und dem Anwendungszeitpunkt. Aufgrund der Wirkweise wird bei Nitrifikationshemmern oft auch von Stickstoffstabilisatoren oder N-Stabilisator gesprochen.

#### Anwendung von Nitrifikationshemmern

Nitrifikationshemmer können auf verschiedene Arten ausgebracht werden. Am Beispiel

Piadin, direkt beim Ausbringen mit dem Güllefass oder via Zubringer zum Schleppschlauch. Hier kann die gewünschte Menge beim Entlüftungshahn angesaugt werden. Bei einer Anwendung von Feststoffen wie Hühnerkot ist es möglich, die gewünschte Ausbringmenge auch vor dem Misten mit einer Pflanzenschutzspritze auf der Fläche zu verteilen. Die Ausbringmenge Piadin je Hektare beträgt 5 l.

#### Wirtschaftlicher Vorteil

Der Stickstoff wirkt nach Gabe eines Nitrifikationshemmers zur richtigen Zeit. Dies auch, wenn er von den Pflanzen in grösseren Mengen gebraucht wird. Die Gefahr der Auswaschung wird gesenkt und der Stickstoff bleibt pflanzenverfügbar. Grössere Mengen (über 60 Einheiten N) an Gülle/Mist können zusammengefasst und in einer Gabe vor der Saat ausgebracht werden. Das spart Überfahrten, Zeit und gibt ein grösseres Zeitfenster für die Ausbringung. Die Mehrkosten von zirka 45 Franken je Hektare sind überschaubar. ■



#### Unser Tipp

##### Wurzelbildung und Stresstoleranz werden gefördert

Ein Nitrifikationshemmer verhindert ein zu schnelles Umwandeln von Ammoniumstickstoff ( $\text{NH}_4$ ) zu Nitratstickstoff ( $\text{NO}_3$ ). Ammonium ist nicht mobil im Boden und klammert sich an die Tonteilchen, wodurch es zudem auch bei grösseren Niederschlägen nicht ausgewaschen wird. Insgesamt hat das den Vorteil, dass die Wurzeln mehr wachsen müssen, um an den Stickstoff zu gelangen. Pflanzen mit einem starken Wurzelsystem sind ebenfalls deutlich resistenter gegen Stresssituationen.



## Piadin® Pro

Stickstoffstabilisator für organische Dünger und flüssige Stickstoffdünger.

Für alle Kulturen geeignet.

#### Wirkung

Piadin verzögert die Umsetzung von Ammonium zu Nitrat

#### Ihr Vorteil

- Güllegaben können zusammengefasst werden
- N-Düngung erfolgt bedarfsgerecht
- Güllelager werden früh entlastet
- Ammoniumbetonte Düngung – Wurzel dominant



Gratis-Beratung  
0800 80 99 60  
landor.ch