

effizient

düngungen

Newsletter Oktober 2012

Welche N-Form im Herbst düngen?

Die Entscheidung, ob die Düngung von Stickstoff im Herbst sinnvoll ist, kann oft erst Ende September/Anfang Oktober getroffen werden. Ist die Entwicklung bis zu diesem Zeitpunkt unzureichend, kann eine N-Düngung erfolgen. Aufgrund der Kürze der zur Verfügung stehenden Vegetationszeit, sollten nur effiziente, schnell wirkende N-Dünger eingesetzt werden.



Wann ist eine Herbstgabe nötig?

Ziel einer Stickstoffgabe im Herbst ist es, die Pflanzen so weit zu fördern, dass sie optimal entwickelt in die Winterruhe gehen. Mögliche Wetterextreme, die zu Auswinterungsschäden führen können, werden so von den Kulturen am besten überstanden. Beim Raps beispielsweise wird eine Vorwinterentwicklung mit einem Wurzelhalsdurchmesser von 8-10 mm und 8-10 Blättern angestrebt. Einige Bestände weisen derzeit eine unzureichende Herbstentwicklung auf. Wenn der Wurzelhalsdurchmesser Anfang Oktober noch unter 4 mm beträgt und weniger als 4 Blätter gebildet wurden, kann der Bestand über eine N-Gabe mit ca. 30-40 kg N/ha noch vor der Winterruhe gezielt gefördert werden. Generell sollte eine Herbstgabe bei schwierigen Saatbedingungen, Spätsaat oder Mulchsaat mit hohem Strohanteil geprüft werden. Da der Zeitraum bis zum Vegetationsende sehr eng ist, sollten schnell wirkende nitrat-haltige N-Dünger den eher langsamer wirkenden N-Formen vorgezogen werden.

Nitrat ist direkt pflanzenverfügbar

Nitratstickstoff liegt im Bodenwasser gelöst vor und gelangt so schnell und direkt zu den Pflanzen. Die N-Aufnahmeraten sind hoch. Ammoniumstickstoff ist nur in eingeschränkten Mengen pflanzenverfügbar. Er ist an Bodenpartikel gebunden und nur das im Bereich der Wurzelspitzen vorhandene Ammonium kann aufgenommen werden.

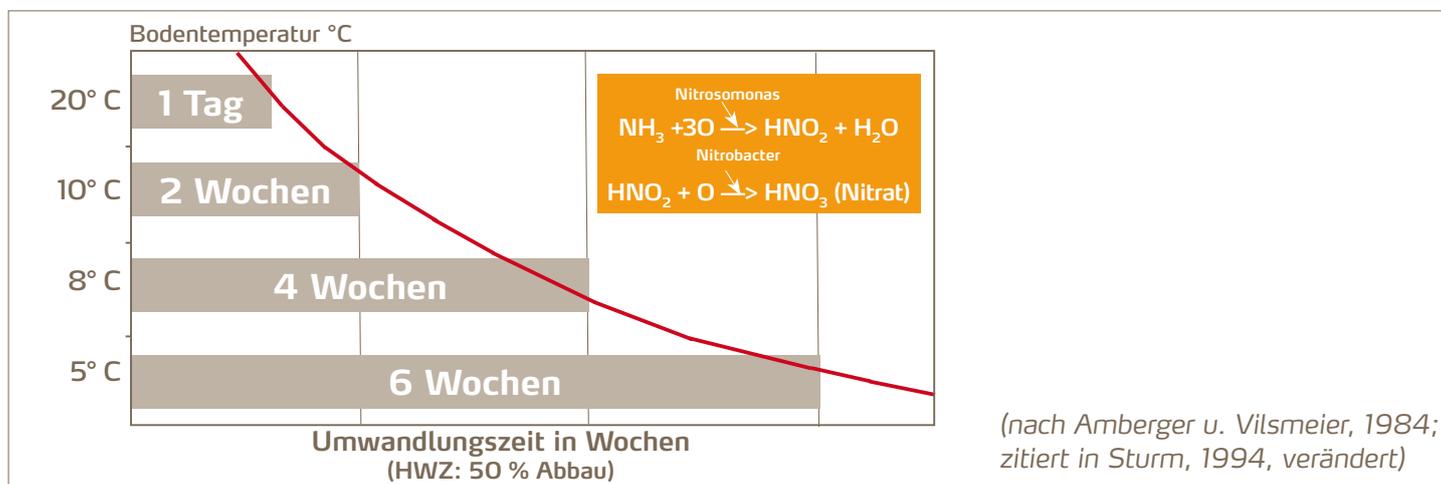
Temperatur beeinflusst Umwandlung von Ammonium zu Nitrat

Gedüngtes Ammonium wird im Boden zu Nitrat umgewandelt. Die Geschwindigkeit der Umwandlung ist temperaturabhängig. Bei hohen Temperaturen im Sommer erfolgt die Umwandlung schnell. Bei den deutlich niedrigeren Bodentemperaturen im Herbst ist die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat schon deutlich verzögert. So dauert es im Herbst bei Bodentemperaturen von ca. 10°C bis zu 2 Wochen, bis 50 % des Ammoniumstickstoffs zu Nitrat-N umgewandelt sind (Abb.1). Bei Einsatz verhalten wirkender N-Dünger kann im Herbst bei niedrigen Bodentemperaturen eine ungenügende Versorgung der Pflanzen nicht ausgeschlossen werden. Dies ist umso problematischer, je schwächer die zu fördernden Bestände sind, da diese dann vor Winter nicht mehr ausreichend Biomasse bilden können und anfälliger für z.B. Auswinterungen werden.

Herbstdüngung und N-Verlagerung

Stickstoff-Verlagerung mit dem Sickerwasser findet statt, wenn die Wasserspeicherkapazität des Bodens überschritten wird. Dies passiert normalerweise nur in den Wintermonaten, wenn Vegetationsruhe herrscht und im Boden noch vorhandene N-Mengen nicht mehr aufgenommen werden können. Daher ist es sehr wichtig, die Pflanzen mit einer Herbstdüngung schnell und gezielt zu versorgen. Zu langsam wirkende Dünger können dann nicht mehr komplett aufgenommen werden und unter Umständen – je nach Bodenart und Witterung – verlagert werden. Das Problem verstärkt sich, wenn zur Kompensation der langsamen Wirkung eine höhere Menge gedüngt wird. Hohe N-Restmengen zur Winterruhe mit einem hohen Verlagerungspotential sind die Folge.

Abb.1.: Umwandlung von Ammonium zu Nitrat in Abhängigkeit von der Bodentemperatur



Fazit

Wenn eine N-Düngung im Herbst notwendig ist, dann sind rasch wirkende nitrathaltige Dünger das Mittel der Wahl. Sie gewährleisten eine schnelle Versorgung der Pflanzen in dem kurzen Vegetationszeitraum bis zur Winterruhe. Eine hohe Aufnahme rate ist auch Voraussetzung für geringe Rest-N-Mengen zu Beginn der Sickerperiode.

Herausgeber:
 YARA GmbH & Co. KG
 Hanninghof 35
 48249 Dülmen

Mehr Informationen rund um die Düngung:
www.effizientduengen.de

Die in diesem Flyer enthaltenen Informationen entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall ist ausgeschlossen, da die Standort- und Anbaubedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Die zur Verfügung gestellten Informationen ersetzen keine individuelle Beratung. Sie sind unverbindlich und insbesondere nicht Gegenstand eines Beratungs- / Auskunftsvertrages.