

effizient

düngen

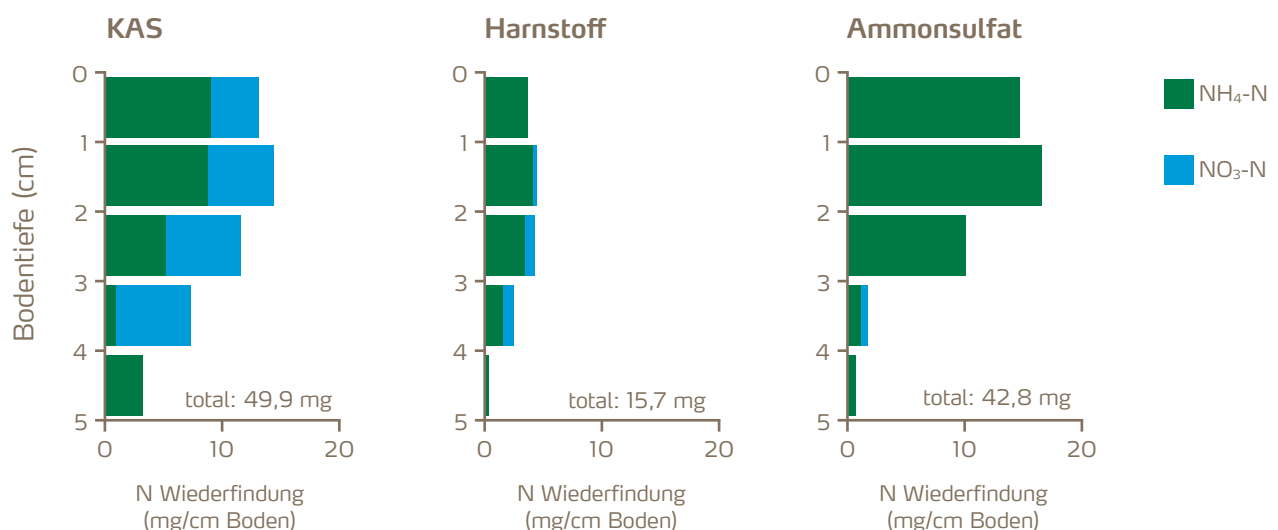
Droht die nächste Vorsommertrockenheit?

Bei Trockenheit auf die Auswahl des richtigen Düngers achten!

Die Niederschlagsverteilung während der Hauptwachstumszeit zwischen April und Juni hat sich in den letzten Jahren verändert. Es traten immer wieder längere Trockenphasen auf, worauf die Landwirte mit ihrer Düngungs-Strategie reagieren mussten. In der Zeit der Vorsommertrockenheit fällt zeitlich die Qualitätsgabe im Weizen. Es stellt sich die Frage, welcher Dünger auch bei Trockenheit innerhalb von kurzer Zeit in der Lage ist, den Proteingehalt in der Pflanze zu erhöhen.

In einem Gefäßversuch unter extrem trockenen Bedingungen wurden drei Stickstoffdünger - Kalkammonsalpeter (KAS), Harnstoff und Ammonsulfat - auf ihre Wirkung und ihre Löslichkeit untersucht. Die Wiederfindungsrate von Harnstoff war dabei am niedrigsten: von 60 Milligramm, die ausgebracht wurden, wurden nur 16 Milligramm wieder gefunden! Der Grund ist ein hoher Ammoniakverlust durch die Trockenheit (siehe Abbildung 1). Harnstoff und Ammonium konnten außerdem nicht in das besser pflanzenverfügbare Nitrat umgesetzt werden. Der Dünger blieb für die Wurzeln unerreichbar und ungenutzt in der obersten Bodenschicht liegen. Beim KAS waren die Stickstoff-Verluste am geringsten (unter zwei Prozent) und der Nitrat-Anteil drang innerhalb von kürzester Zeit bis auf fünf Zentimeter Tiefe in den Boden ein. Schon geringe Restfeuchte reicht, damit dieses Nitrat aufgenommen wird.

Abb. 1: N-Wiederfindung nach Ausbringung verschiedener Stickstoff-Dünger (60 mg N) auf trockenem Sandboden (95% TM)

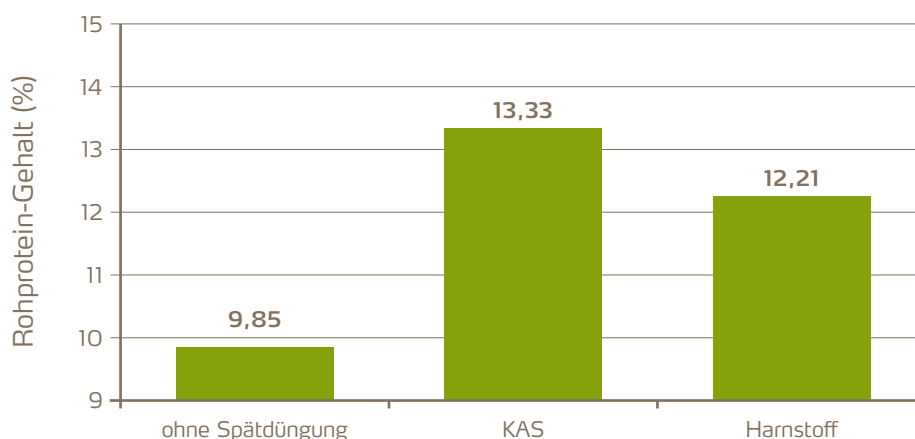


Bei Trockenheit begrenzt die eingeschränkte Transpiration zusätzlich die Stickstoff-Aufnahme. Deshalb ist es wichtig, dass durch die Spätgabe im Getreide der Stickstoff-Bedarf ab Ährenschieben rechtzeitig gedeckt wird. Ab dem Fahrenblatt-Schieben steigt der tägliche Stickstoff-Bedarf kurzzeitig bis auf sieben Kilogramm pro Hektar an. Wenn man hier vorsorglich nitrathaltige Dünger einsetzt, hebt man den Nitrat-Gehalt in der Bodenlösung. Die Pflanze kann so mit wenig Wasser mehr Stickstoff aufnehmen.

In einem weiteren Gefäßversuch wurden die Auswirkungen einer KAS- und Harnstoff-Düngung auf den Proteingehalt verglichen (siehe Abbildung 2). Bei einer Stickstoff-Düngung von ca. 60 Kilogramm Stickstoff pro Hektar wurde bei Weizen, der mit KAS gedüngt wurde, ein um mehr als ein Prozent höherer Rohproteingehalt im Vergleich zur Harnstoff-Düngung gemessen.

Abb. 2: Nitrate sind für Pflanzen auch unter Trockenstress besser verfügbar

Auswirkung der Spät-Düngung mit KAS oder Harnstoff (60 kg N/ha) auf den Rohprotein-Gehalt von Winterweizen (Sorte: Vergas). Die ersten beiden N-Gaben erfolgten mit KAS.



Auch zusätzlicher Schwefel in der dritten Gabe ist wichtig: er verbessert neben dem Ertrag besonders die Qualität und somit die N-Effizienz des Weizenbestandes.

Fazit

Bei der Dünger-Auswahl für trockene Bedingungen spielt die Löslichkeit des Düngers und das Risiko für gasförmige Verluste eine entscheidende Rolle. Ammonium- und harnstoffhaltige Dünger bleiben zum großen Teil auf der Bodenoberfläche liegen und gehen oft gasförmig verloren. Nitrat-Dünger und kombinierte Nitrat/Sulfat-Dünger werden besser aufgenommen, sind wesentlich weniger anfällig gegen Verluste und zeigen so auch unter trockenen Bedingungen eine sicherere Wirkung.

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.