

Backqualität von Winterweichweizen in Abhängigkeit von der Stickstoffversorgung

Haase, N.U. (Detmold), v. Tucher, S. (Freising), Henkelmann, G. (Freising), Rühl, G. (Braunschweig)
Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide

Kurzfassung

Die Novelle der Dünge-VO hat der Arbeitskreis „Qualität pflanzlicher Erzeugnisse“ des Verbandes Deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) zum Anlass genommen, die Wechselbeziehungen zwischen Stickstoffangebot, Stickstoffaufnahme und Funktionalität der Stickstoffverbindungen in der Pflanze näher zu betrachten. Als Modellpflanze wurde Winterweichweizen ausgewählt, da insbesondere hier die verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette auf Stickstoff fixiert sind.

Zwei Weizensorten (Discus (A-Weizen) und Rumor (B-Weizen)) wurden im Rahmen eines Demonstrationsversuches an der TU München, Lehrstuhl für Pflanzenernährung, angebaut. Der Stickstoff wurde in Form von Kalkammonsalpeter verabreicht. Die Versuchsanlage mit vierfacher Wiederholung erstreckte sich von 0 bis 420 kg N/ha. Alle weiteren Behandlungsmaßnahmen waren ortsüblich.

Die Erträge variierten deutlich. So erreichte die Sorte Rumor einen Maximalertrag von 87 dt/ha, die Sorte Discus hingegen nur einen Ertrag von max. 71 dt/ha. Erwartungsgemäß zeigte sich mit zunehmender N-Düngung ein Kurvenverlauf mit abnehmender Steigung, während der korrespondierende N-Gehalt im Ganzkorn einen sigmoidalen Verlauf zeigte. Der Backversuch in Form des Rapid Mix Testes (RMT) mit Typenmehl T 550 führte bei beiden Sorten erst im oberen Bereich der Stickstoffzufuhr zu signifikant höheren Backvolumina. Generell war das Backergebnis sehr hoch mit dem Rohproteingehalt im Ganzkorn korreliert ($r > 0,95$).

Bei Anwendung der Vorgaben der novellierten DüngeVO (Deckelung der N-Zufuhr) würde bei der Sorte Discus das Backvolumen im RMT-Test von maximal 720 ml/100 g auf 640 ml/100 g abgesenkt werden, bei der Sorte Rumor von 709 auf 670 ml/100 g. In beiden Fällen bliebe das Backvolumen auf hohem Niveau (> 600 ml/100 g), so dass auch zukünftig ein qualitativ hochwertiges Angebot bei Backwaren zu erwarten ist.

Aufgrund der vorhandenen Sortenunterschiede kommt in Zukunft der Sortenwahl eine noch höhere Bedeutung bei der Erzeugung von Qualitätsweizen zu.