

Dr. Lothar Boese (Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (LLFG) Sachsen-Anhalt, Zentrum für Acker- und Pflanzenbau Bernburg)

N-Düngung von Winterweizen noch besser an den Bedarf anpassen

Die N-Düngung landwirtschaftlicher Kulturen, insbesondere des Getreides, wird in Sachsen-Anhalt von den meisten Landwirten nach den Empfehlungen des Computerprogramms „Stickstoffbedarfsanalyse“ (SBA) der LLFG durchgeführt. Dieses Programm wird vor der Ausbringung der 1. N-Gabe im Frühjahr gerechnet und berücksichtigt für die Düngempfehlung neben den Standortgrunddaten und weiteren schlagspezifischen Informationen insbesondere den gemessenen bzw. geschätzten N_{\min} -Gehalt im Boden. Als Empfehlung wird im Falle von Getreide die Höhe der 1. und 2. N-Gabe und ihre zeitliche Verteilung ausgegeben. Als Ergänzung ergeht der Hinweis, die Höhe der 2. Gabe zum Schossen wie auch eine gegebenenfalls notwendige spätere 3. Gabe (Ähren- bzw. Qualitätsgabe) mit **bestandestestenden Verfahren** zu präzisieren. Dieser Hinweis ist wichtig, da der weitere Verlauf von Witterung, Bestandesentwicklung und Ertragsbildung zum Zeitpunkt des Erstellens der SBA-Empfehlung im Frühjahr nicht vorhergesehen werden kann.

Als bestandestestende Verfahren zur Präzisierung der 2. und 3. N-Gabe kommen Pflanzenanalyse, Nitratschnelltest und YARA-N-Tester in Betracht. Während erstere durch die notwendige Laboranalyse einen größeren Aufwand verursacht, eignen sich die beiden letztgenannten zur Durchführung direkt auf dem Feld und können vom Landwirt selbst durchgeführt werden. Beim **Nitratschnelltest** wird aus 10 bis 20 repräsentativ über den Schlag oder Schlagteil entnommenen Halmen am Halmgrund Pflanzensaft ausgepresst, mit Nitratindikatorpapier getestet und die eintretende Violettfärbung anhand der auf der Packung aufgedruckten Farbskala einem Farbwert zugeordnet. Dieser korreliert mit dem Nitratgehalt im Pflanzensaft und dieser wiederum mit dem aktuellen N-Ernährungszustand des Bestandes. Das Messprinzip des **N-Testers** beruht auf einem optischen Verfahren. Das leicht zu bedienende Gerät misst die Schwächung eines Lichtimpulses bei verschiedenen Wellenlängen nach der Durchstrahlung von Blättern. Für eine Düngungsempfehlung ist repräsentativ über den Schlag verteilt an 30 Pflanzen das jeweils jüngste vollentwickelte Blatt zu messen. Der gemittelte Messwert korreliert mit der Grünfärbung bzw. dem Chlorophyllgehalt der Blätter und diese mit dem N-Ernährungszustand. Die unterschiedliche natürliche Färbung der Sorten wird durch einen Korrekturwert berücksichtigt. Die direkte Messung des N-Ernährungszustandes am Bestand hat in jedem Fall den Vorteil, dass sich im Messwert alle bis zum Messtermin wirksam gewordenen Einflussfaktoren einschließlich der bereits aufgenommenen Düngermengen niederschlagen.

Feldversuche der LLFG zur Überprüfung beider Verfahren haben gezeigt, dass die Empfehlungen, insbesondere die zur 3. N-Gabe, im Mittel gut mit der tatsächlich optimalen N-Menge übereinstimmen, im Einzelfall aber deutliche Abweichungen zu verzeichnen sind. Diese sind darauf zurückzuführen, dass beide Verfahren bisher ungenügend den unterschiedlichen Düngungsanspruch von Weizen je nach Ertragsniveau und angestrebter Kornqualität (E-, A-, B-Weizen entsprechend 14, 13 bzw. 12 % RP-Gehalt) berücksichtigen. In Jahren bzw. auf Standorten mit hohem Ertragsniveau sowie für die Erzeugung von E-Weizen ist der N-Bedarf insgesamt deutlich höher als bei niedriger Ertragserwartung bzw. niedrigem gewünschtem RP-Gehalt. Aus den Versuchsergebnissen wurden **Korrekturwerte** (Zu- bzw. Abschläge) zu den Empfehlungen der Testverfahren abgeleitet, die bei der 3. N-Gabe zur Anwendung kommen sollten. Zu diesem Zeitpunkt ist eine schlagspezifische Vorausschätzung des zu erwartenden Ertrages schon besser möglich als zu früheren Terminen.

Tabelle

Zu- bzw. Abschläge (kg/ha N) zur N-Düngungsempfehlung nach Nitratschnelltest und YARA-N-Tester zur 3. N-Gabe von Winterweizen in Abhängigkeit von der Sorte (Qualitätsgruppe bzw. gewünschtem Rohproteingehalt) und der Ertragserwartung

Qualitätsgruppe	Ertragserwartung (dt/ha)								
	60	65	70	75	80	85	90	95	100
B-Sorten (RP = 12 %)	-60	-45	-30	-15	0	+15	+30	+45	+60
A-Sorten (RP = 13 %)	-45	-30	-15	0	+15	+30	+45	+60	
E-Sorten (RP = 14 %)	-30	-15	0	+15	+30	+45	+60		