

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Versuchsbericht 2012 Bernburg | Winterweizen 3. N-Gabe Nitratschnelltest N-Tester | Winterweizen, 3. N-Gabe, Nitrat- schnelltest, N-Tester |
|----------------------------------|--|---|

ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Versuchsserie an zwei Standorten werden die Bestände von sechs Sorten Winterweizen unterschiedlicher Qualitätseinstufung vor der 3. N-Gabe mit Hilfe von Nitratschnelltest (NST) und YARA-N-Tester auf ihren N-Bedarf getestet und das Ergebnis mit dem durch N-Staffelung ermittelten Bedarf für den optimalen Kornertrag bzw. den erforderlichen Rohproteingehalt verglichen. Die 3. N-Gabe hatte in diesem Versuchsjahr am Standort **Bernburg** bei Erträgen von bis zu 105 dt/ha eine Ertragswirkung von im Mittel 5 dt/ha. Optimale Kornerträge wurden mit je nach Sorte 0...95 kg/ha N zur 3. Gabe erreicht. Im Sortenmittel waren die durch den NST gegebenen Empfehlungen relativ treffsicher, die Empfehlungen des N-Testers jedoch zu niedrig. Bei den einzelnen Sorten waren die Differenzen größer. Für die Erreichung der vom Handel geforderten Rohproteingehalte waren die Empfehlungen des NST im Mittel auch richtig, die des N-Testers wiederum zu niedrig. Tendenziell waren die Negativabweichungen der Empfehlungen zum realen Bedarf bei E-Sorten höher als bei B-Sorten.

VERSUCHSFRAGE

Testung des N-Bedarfs von sechs Winterweizensorten unterschiedlicher Qualitätseinstufung zur 3. N-Gabe mit Hilfe von Nitratschnelltest und YARA-N-Tester und Vergleich der Düngungsempfehlungen dieser Verfahren mit dem tatsächlich ermittelten N-Bedarf bezüglich Kornertrag und gefordertem Rohproteingehalt.

ERGEBNISSE

In dieser Versuchsserie an zwei Standorten werden die Bestände von sechs Sorten Winterweizen unterschiedlicher Qualitätseinstufung vor der 3. N-Gabe mit Hilfe von Nitratschnelltest (NST; Merckoquant-Teststäbchen; nach TLL 2002) und YARA-N-Tester auf ihren N-Bedarf getestet und das Ergebnis mit dem durch Staffelung der 3. Gabe in drei Stufen (50, 100, 150 kg/ha N) tatsächlich ermittelten Bedarf in Bezug auf den optimalen Kornertrag bzw. den gewünschten Rohproteingehalt verglichen. Die 1. und 2. N-Gabe zu Vegetations- bzw. Schossbeginn werden nach dem Verfahren der Stickstoffbedarfsanalyse (SBA) bemessen und in einheitlicher Höhe verabreicht. Düngerform ist in allen Fällen Kalkammonsalpeter.

Die 1. und 2. N-Gabe betragen am Standort **Bernburg** (Löss-Schwarzerde) 90 + 75 kg/ha N. Die 3. Gabe wurde nach der Testung im Stadium 45 (Ährenschwellen) verabreicht. Nach trockenem April und warmem Mai, aber überdurchschnittlichen Regenmengen bis zur Ernte wurden in diesem Versuchsjahr Höchstertträge von bis zu 105 dt/ha erreicht (**Abb. 1**). Die wirtschaftlich optimalen Kornerträge, abgeleitet aus den Ertragsfunktionen unter pauschaler Berücksichtigung der Düngerkosten, lagen je nach Sorte zwischen 82 und 103 dt/ha und wurden mit 0...95 kg/ha N zur 3. Gabe erreicht. Die optimale Höhe der 3. N-Gabe zur Erreichung des gewünschten bzw. zur Vermarktung erforderlichen Rohproteingehaltes in Abhängigkeit von der Qualitätseinstufung der Sorte (E-Sorten = 14, A = 13, B = 12 %) wurde aus den Rohproteinfunktionen abgeleitet (**Abb. 2**).

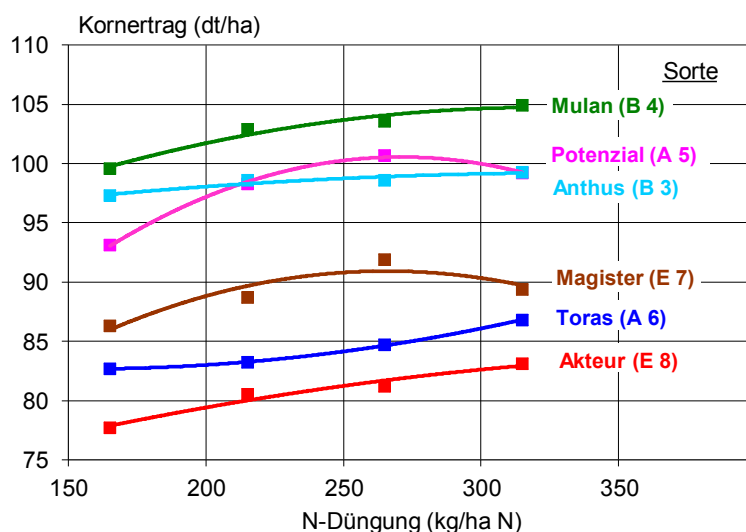


Abbildung 1: **Kornertrag von sechs Sorten Winterweizen in Abhängigkeit von der Höhe der N-Düngung (Bernburg 2012)**

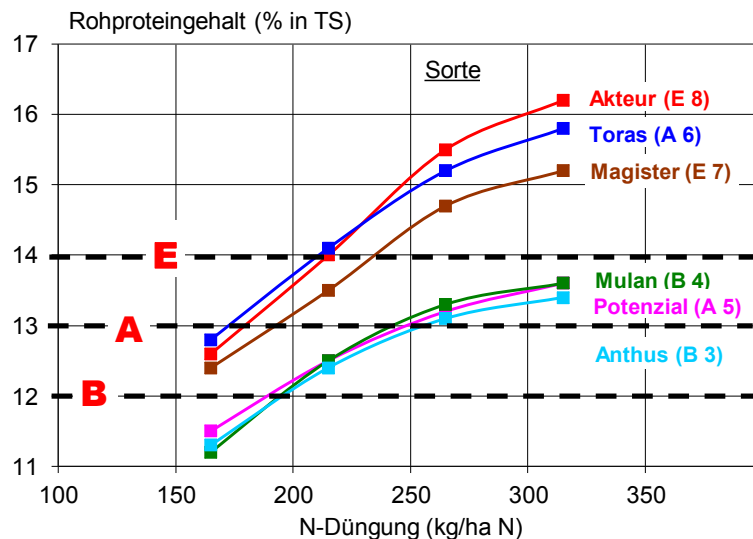


Abbildung 2: **Rohproteingehalt von sechs Sorten Winterweizen in Abhängigkeit von der Höhe der N-Düngung insgesamt** (Bernburg 2012)

Die optimalen N-Mengen für den Kornertrag sind in diesem Versuch um 10 kg/ha N höher als die für den Rohproteingehalt. In der **Tabelle** sind die aus der Testung der Bestände abgeleiteten Düngungsempfehlungen den im Versuch ermittelten optimalen N-Mengen der 3. Gabe, getrennt nach Kornertrag und Rohproteingehalt, gegenübergestellt und die berechneten Differenzen dargestellt. Für den **Kornertrag** war die Empfehlung des NST im Mittel um 10 kg/ha N zu niedrig, die des N-Testers um 55 kg/ha N zu niedrig. Bei den einzelnen Sorten lagen die Abweichungen z. T. deutlich höher. Für die Erreichung der gewünschten **Rohproteingehalte** waren die Empfehlungen des NST im Mittel richtig, die des N-Testers um 45 kg/ha N zu niedrig. In der Tendenz waren die Düngungsempfehlungen NST und N-Tester bei den Sorten hoher Qualitätsstufe (E-Sorten) eher bzw. stärker zu niedrig als bei den Sorten niedriger Qualitätsstufe (B-Sorten).

Tabelle

Vergleich der Empfehlung von Nitratschnelltest (NST) und YARA-N-Tester zur optimalen Höhe der 3. N-Gabe bei sechs Sorten Winterweizen unterschiedlicher Qualitätseinstufung

| Sorte (Qualitätsgruppe, Ausprägungsstufe für RP-Gehalt) | 3. N-Gabe (kg/ha N) | | | | |
|--|-----------------------------|---------------------|-----------|---------------------|--------------------------|
| | Empfehlung NST | Empfehlung N-Tester | optimal | Differenz Empf. NST | Differenz Empf. N-Tester |
| | <u>für Kornertrag</u> | | | | |
| Akteur (E 8) | 45 | 0 | 95 | -50 | -95 |
| Magister (E 7) | 45 | 0 | 35 | +10 | -35 |
| Toras (A 6) | 50 | 0 | 95 | -45 | -95 |
| Potenzial (A 5) | 45 | 0 | 55 | -10 | -55 |
| Mulan (B 4) | 40 | 0 | 65 | -25 | -65 |
| Anthus (B 3) | 40 | 0 | 0 | +40 | 0 |
| Mittel (gerundet) | 45 | 0 | 55 | -10 | -55 |
| | <u>für Rohproteingehalt</u> | | | | |
| Akteur (E 8) | 45 | 0 | 50 | - 5 | -50 |
| Magister (E 7) | 45 | 0 | 70 | -25 | -70 |
| Toras (A 6) | 50 | 0 | 5 | +45 | - 5 |
| Potenzial (A 5) | 45 | 0 | 80 | -35 | -80 |
| Mulan (B 4) | 40 | 0 | 30 | +10 | -30 |
| Anthus (B 3) | 40 | 0 | 30 | +10 | -30 |
| Mittel (gerundet) | 45 | 0 | 45 | 0 | -45 |