



Pflanzenbau aktuell



Stickstoffdüngung & Stickstoffdünger

Ziel der Stickstoffdüngung ist es, möglichst genau die Differenz zwischen dem Pflanzenbedarf (Ertragserwartung) und dem N-Angebot aus dem Boden auszugleichen. Ein Stickstoffüberschuß ist teuer und sinnlos, ein Stickstoffmangel bedeutet Mindererträge und Qualitätseinbußen.

Als gute fachliche Praxis bei Getreide gilt, den Stickstoff auf zwei Gaben (Bestockungs- und Schossergabe) aufzuteilen. Qualitätsweizen bekommt natürlich zu einem späteren Termin eine N-Qualitätsgabe.

Die Kulturpflanzen benötigen Stickstoff in verhältnismäßig großen Mengen. Stickstoff hat großen Einfluß auf Ertrag, Qualität und Umwelt. Es kommt deshalb sowohl auf die richtige Mengenbemessung und die zeitlich richtige Verteilung als auch auf die passende Düngerform an. Bevor die Höhe der Stickstoffdüngung errechnet wird, sollte das Verhältnis der verschiedenen N-Formen im gekauften Dünger sowie das Entwicklungsstadium der Kultur bekannt sein.

Ein Pflanzenbestand deckt seinen Stickstoffbedarf im wesentlichen

- ✓ aus dem zu Vegetationsbeginn in der Wurzelzone vorhandenen mineralischen Stickstoff (N_{min}),
- ✓ aus dem während der Vegetationsperiode durch Abbau organischer Stoffe (Humus) freiwerdenden Stickstoff und
- ✓ aus dem mit Düngemitteln zugeführten Stickstoff.

Leguminosen nutzen außerdem den durch Knöllchenbakterien gebundenen Luftstickstoff.

Die handelsüblichen Düngerformen sind:

- **SSA** (schwefelsaures Ammoniak) Eine weitere Handelsbezeichnung ist „Granammon“. **SSA** wirkt langsamer als ASS (Ammonsulfatsalpeter), enthält aber **24% S**. Der Stickstoff im SSA besteht zu vollem Anteil aus Ammoniumstickstoff (langsam wirkende 21% N).
- **ASS** (Ammonsulfatsalpeter enthält **13% S**). Der Stickstoff im ASS setzt sich zusammen aus 19% Ammoniumstickstoff & 7% Nitratstickstoff. (Ein ähnlicher Dünger ist „Secostar 26-21“. Dieser enthält allerdings 18,5% Ammoniumstickstoff, 7,5% Nitratstickstoff und 8,4% S)
- **AHL** (Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung) besteht aus 15% Amidstickstoff, 8% Ammoniumstickstoff & 7% schnell wirkendem Nitratstickstoff. AHL enthält keinen Schwefel.
- **ATS** (Ammoniumthiosulfat) enthält 12% Ammonium und 26% S.
- **Kalkammonsalpeter** (KAS) besteht aus 13,5% Ammoniumstickstoff und 13,5% Nitratstickstoff und ist somit der schnellwirkendste N-Dünger.

NO₃ (Nitrat) wird im Boden nicht gebunden und kann dadurch ausgewaschen werden, gelangt daher aber schnell zu den Pflanzenwurzeln. NH₄ (Ammonium) kann von den Pflanzen nach einer Umwandlung zu Nitrat in größerem Umfang aufgenommen werden. Durch seine feste Bindung an den Boden kann Ammonium nicht ausgewaschen werden. Amidstickstoff (Harnstoff) kann, flüssig

ausgebracht, in gewissem Maß über die Blätter aufgenommen werden. Harnstoff kann nicht ausgewaschen werden und wird je nach Temperatur mehr oder weniger schnell zuerst in NH_4 und dann in Nitrat umgewandelt.

Die Wintergetreidebestände sollten, sobald die Schläge befahrbar werden, angedüngt werden (Bestockungsgabe nicht zum Ende der Bestockung). In der Regel beginnt die Schoßphase im Süden des Landes beim Winterweizen Anfang April.

Wintergerste, die in der zweiten Septemberdekade ausgesät wurde, 2 gute Triebe und 2-3 Nebentriebe gebildet hat und jetzt leicht vergilbt auf dem Acker steht, sollte mit 50-60 N/ha angedüngt werden. Dies entspricht 220 kg/ha ASS. Schwächer entwickelte Gerstenbestände können mit 250 kg KAS/ha angedüngt werden. Stark entwickelte (früh ausgesäte) Wintergerste mit 4 guten Trieben und 3 Nebentrieben sollte mit maximal 50 N angedüngt werden, dies entspricht 190 kg/ha ASS. Es macht keinen Sinn, zu viele Nebentriebe, die sich durch die eventuell leicht zu frühe Saat gebildet haben, mit aufzuziehen.

- Die zweite N-Gabe erfolgt relativ zeitnah nach der ersten Düngung (\pm 8-10 Tage) mit 300 kg/ha KAS.

Normal entwickelte **Triticale** sollte in der Bestockungsphase mit 70 kg/ha N angedüngt werden. Das entspricht 260 kg KAS.

Winterroggen sollte in der ersten Hälfte Oktober mit 70 – 90 kg Saatgut eingesät worden sein. Der Bestand wird in der Bestockung mit etwa 50 kg/ha N (ca. 2 dt/ha KAS) angedüngt.

Ein normal entwickelter **Winterweizen**-Bestand (2 – 3 Triebe) sollte mit 65 kg/ha N angedüngt werden (240 kg/ha KAS). Idealerweise sollte auch \pm 30 kg/ha Schwefel (S) gedüngt werden. Im SSA und ASS ist Schwefel enthalten. Ein spät eingesäter Winterweizen mit momentan einem Nebentrieb sollte mit 85 kg/ha N (300 kg/ha KAS) angedüngt werden. Ein stark entwickelter Bestand ($>$ 4 - 5 Triebe) ist schwieriger zu steuern und bekommt jetzt als Startgabe etwa 170 kg/ha KAS 27% N (45 kg/ha N).

Mit der Andüngung wird die Bestandesdichte geregelt. Man motiviert die Pflanzen, Triebe zu entwickeln oder aber auch Triebe zurückzubilden.

Ende März bis Anfang April beginnt in der Regel die Schoßphase vom Wintergetreide. Als Schossergabe sollten die Bestände, egal mit welchem Stickstoffdünger sie angedüngt wurden, in etwa 75-80 kg N (280-300 kg/ha KAS) erhalten. Mit dieser Düngergabe ernährt man die Triebe, die man mit der Startgabe herangezogen hat.

Mit der Wuchsregulierung verstärkt oder kürzt man am Anfang oder während der Schoßphase (also etwa Anfang April) die gebildeten Halme. Die N-Startgabe beeinflusst nicht das Längenwachstum in der Schoßphase.

Die Pflanzenbauberatung der Landwirtschaftskammer