

düngen

Eine schwierige Entscheidung Herbstdüngung im Raps

Jedes Jahr beginnt die Diskussion um die richtige Stickstoff-Düngungsstrategie im Raps aufs Neue. Sollte man überhaupt düngen? Und wenn ja: Wieviel ist am besten? Aktuell schwanken die Angaben im Markt zwischen null und sechzig Kilogramm Stickstoff pro Hektar. Woher kommt diese große Schwankung?

Sollte hier Stickstoff gedüngt werden?



Wann braucht der Raps Stickstoff?

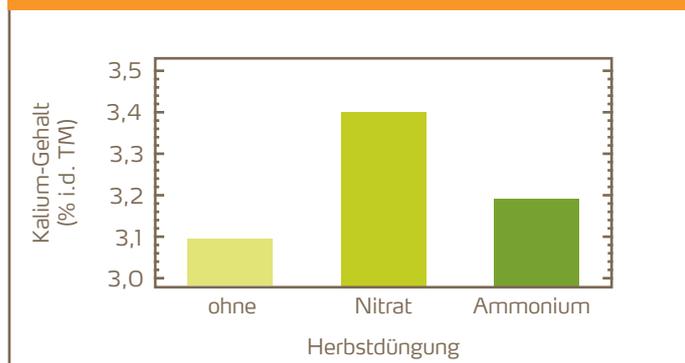
Die Empfehlungen im Markt ergeben auf den ersten Blick kein einheitliches Bild. Während in einigen Versuchen zur Wirksamkeit einer Stickstoff-Düngung im Herbst positive Ergebnisse erzielt wurden, wie in Bayern, zeigten ähnliche Versuche in Mecklenburg-Vorpommern keine Ertrags-Steigerungen. Generell wird daher empfohlen, die Entscheidung über eine Düngung von den aktuellen Bedingungen und der Bestandesentwicklung abhängig zu machen. Das heißt zunächst, dass von einer Standard-Düngung zur oder kurz nach der Saat abzuraten ist.

Raps nimmt zwischen 40 und 100 Kilogramm Stickstoff pro Hektar im Herbst auf. In Einzelfällen, zum Beispiel bei früherer Saat, hoher N-Nachlieferung oder organischer Düngung und durchgehend wüchsigen Bedingungen kann Raps auch größere Mengen aufnehmen.

Ziel der Herbst-Entwicklung bis zur Winterruhe sind kräftige, gut bewurzelte Einzelpflanzen mit einem Wurzeldurchmesser von acht bis zehn Millimetern und acht bis zehn Blättern. Um dies zu erreichen, sollten die Pflanzen bis Ende September, Anfang Oktober vier Laubblätter ausgebildet haben und einen Wurzelhals-Durchmesser von vier Millimeter aufweisen. Ist dieses Zwischenziel nicht erreicht, ist es Zeit die Pflanzen mit einer Stickstoff-Düngung zu fördern. Eine Düngung zur Saat ist nur in Ausnahmefällen zu rechtfertigen (siehe Übersicht). Das Problem dabei: Diese Maßnahmen führen selten zu einer Ertrags-Steigerung gegenüber einem sich normal entwickelnden Raps. Die gedüngte Stickstoff-Menge belastet aber die N-Bilanz.

Unter folgenden Bedingungen kann eine Stickstoff-Düngung zu Raps im Herbst sinnvoll sein:

- Hoher Strohanfall und Mulchsaaten mit hohem Strohanfall im Saatbereich
- Sehr niedrige Rest-N_{min}-Gehalte nach der Ernte
- Späte Aussaat-Termine, z.B. nach Winterweizen
- Schlechter Feldaufgang durch ungünstige Aussaatbedingungen (schlechte Bodenstruktur)
- Geringe Stickstoff-Nachlieferung
- Ungünstige Wachstums-Bedingungen (Nässe, Trockenheit, Kälte)
- Blattschäden durch Tierfraß und Krankheiten
- Wuchsstörungen durch unangepassten Herbizideinsatz

Abb. 1: Eine Nitratdüngung erhöht die Kalium-Aufnahme, die Winterhärte wird verbessert


Die Düngungs-Maßnahmen sollten zügig erfolgen und bis spätestens Mitte Oktober abgeschlossen sein. So bleibt genügend Zeit für die Aufnahme des Stickstoffs und die Umsetzung in der Pflanze. Die Sperrfrist ab dem ersten November ist ohnehin zu beachten.

Leidet die Winterfestigkeit aufgrund der Nitrat-Ernährung?

Da der Zeitraum bis zum Vegetationsende sehr kurz ist, sollten schnell wirkende nitrathaltige Stickstoff-Dünger den eher langsam wirkenden N-Formen vorgezogen werden. Die oft mit Nitratdüngern in Verbindung gebrachte geringere Winterhärte konnte in Versuchen nicht bestätigt werden.

Pflanzensaft aus jüngeren Blättern wies bei Nitrat-Düngung leicht erhöhte Osmolaritätswerte, im Vergleich zu den Varianten mit Ammonium-Ernährung, auf. Außerdem konnte in den Nitrat-Varianten durchgängig höhere Kalium-Gehalte in der oberirdischen Biomasse der meist kräftiger entwickelten Einzelpflanzen ermittelt werden. Diese Ergebnisse deuten sogar auf eine im Vergleich zu den Ammonium-Varianten verbesserte Winterfestigkeit hin (siehe Abbildung 1).

Um eine ausreichende Winterhärte zu erlangen, müssen die Pflanzenbestände natürlich auch mit Grund- und Mikronährstoffen ausreichend versorgt werden.

Das Smartphone als Entscheidungshilfe

Eine gute Möglichkeit, um die Rapsentwicklung zu beobachten, bietet die Smartphone-App ImageIT von Yara. Durch die Ermittlung der Stickstoff-Aufnahme und der Biomasse-Entwicklung kann der Raps-Bestand im Herbst kontinuierlich überwacht werden. Dazu reicht es aus, mehrere Fotos vom Raps mit dem Smartphone aufzunehmen. Kommt es zu einer unerwarteten langsameren Entwicklung, kann schnell reagiert werden.

Fazit

Ein Patentrezept für die Stickstoff-Herbstdüngung im Raps gibt es nicht. Wichtig ist, die Rahmen-Bedingungen genau zu kennen und die Rapsentwicklung zu beobachten. Erst dann sollte eine Entscheidung getroffen werden. Die App ImageIT kann hier ein wertvolles Hilfsmittel sein. Bei Bedarf, schnell verfügbare Stickstoff-Dünger verwenden und auch weitere Nährstoffe in die Planung einbeziehen.

Herausgeber:
 YARA GmbH & Co. KG
 Hanninghof 35
 48249 Dülmen

Mehr Informationen rund um die Düngung:
www.effizientduengen.de