

Winterraps Herbstdüngungsversuch 10/11 – Forum Ackerbau

Kein Ertragseinfluss der Herbst-N-Düngung

Anbautechnik

Streifenversuche mit zwei bis drei Wiederholungen

- Saattermin: vom 26. August bis 6. September 2010
- Saattiefe: standortangepasst; Liniensorte (V141OL) 40 - 50 Körner/m²; Hybridsorte (Visby): 30 - 40 Körner/m²
- Pflanzenschutz: Fungizid ortsüblich, Insektizide nach Schadschwelle
- Verfahren: 3 Düngungsvarianten
- Standorte: Liebegg, Gränichen (AG); Rütli, Zollikofen (BE); Strickhof, Lindau (ZH); Wallierhof, Riedholz (SO)

Düngungsverfahren

kg N/ha	N-Düngung Herbst	N-Düngung Frühling Vegetationsbeginn	N-Düngung Frühling Beginn Schossen	Gesamt N
Keine Herbstdüngung	0 kg N/ha	100 kg N/ha	60 kg N/ha	160 kg N/ha
Herbstdüngung + 2 Gaben im Frühling	60 kg N/ha	50 kg N/ha	50 kg N/ha	160 kg N/ha
Herbstdüngung + 1 Gabe im Frühling	60 kg N/ha	100 kg N/ha	0 kg N/ha	160 kg N/ha

Eine gute Herbstentwicklung des Rapses ist entscheidend für hohe Erträge, so die gängige Meinung. Damit der Raps sich entsprechend entwickeln kann, muss im Herbst genügend Stickstoff zur Verfügung stehen. Es stellt sich daher die Frage, ob der Boden genügend Stickstoff nachliefern kann oder ob eine zusätzlich N-Düngung notwendig ist. Die Spannweite der Düngungsempfehlungen in der Schweiz ist sehr gross und reicht je nach Berater von Null bis 80 kg N/ha im Herbst.

Im Versuch des Forums Ackerbau wurde an vier Standorten über drei Jahre die Frage untersucht, ob eine N-Düngung im Herbst den Rapsenertrag zu steigern vermag. Zudem wurde geprüft, welchen Einfluss es hat, ob bei einer Herbstdüngungsvariante die restliche N-Menge im Frühling in einer oder zwei Gaben gestreut wird.

Kein Ertragseinfluss messbar

Die Rapsenerträge konnten durch eine Herbstdüngung von 60 kg N/ha gegenüber einer reinen Frühlingsdüngung nicht gesteigert werden. Die Herbstdüngung hatte ausserdem in allen drei Versuchsjahren keinen Einfluss auf die Erntefeuchte oder den Ölgehalt des Erntegutes. Die Stickstoffgabe im Herbst wurde in den Versuchen bewusst eher hoch bemessen. Bei tieferen Stickstoffgaben sind jedoch keine anderen Ergebnisse zu erwarten.

Ebenso hatte es keinen Einfluss auf den Ertrag, ob bei den Verfahren mit Herbstdüngung die restliche N-Menge im Frühling in einer Gabe gestreut oder auf zwei Gaben aufgeteilt wurde. Sowohl im dreijährigen Mittel als auch bei den Ernteergebnissen 2011 betragen die Unterschiede zwischen den Düngungsverfahren weniger als 100 kg pro Hektare und sind somit vernachlässigbar.

Blattmasseverluste im Winter

Um die Pflanzenentwicklung zu dokumentieren, wurde an einzelnen Standorten im Herbst bei Vegetationsende und im Frühjahr vor Vegetationsbeginn die vorhandene Pflanzenmasse in den verschiedenen Düngungsverfahren bestimmt.

Die Messungen bestätigten den visuellen Eindruck, wonach sich die im Herbst gedüngten Rapspflanzen vor Wintereinbruch bedeutend besser und üppiger entwickelten und deutlich mehr Pflanzenmasse gebildet hatten. Dafür verloren sie während des Winters auch bedeutend mehr Blattmasse, als die im Herbst ungedüngten Pflanzen. Bei Vegetationsstart waren die Unterschiede zwischen den Verfahren relativ gering.

Die im Herbst aufgenommenen Nährstoffe sind für den Rapsbestand nicht verloren. Sie werden durch Zersetzung der abgestorbenen Pflanzenteile wieder für die Kultur verfügbar. Die Bildung von wieder absterbendem Pflanzenmaterial bedeutet aber für den Rapsbestand eine unnötige Belastung. Zudem konnte keine Förderung des Wurzelwerkes durch die Herbstdüngung festgestellt werden.

Düngungsempfehlung im Herbst

Die Resultate des dreijährigen Versuches zeigen, dass Raps in den meisten Fällen keine Stickstoffdüngung im Herbst benötigt. Diese Erkenntnis deckt sich auch mit den Angaben aus Versuchen in anderen europäischen Ländern. Dennoch kann eine Herbstdüngung, insbesondere eine Güllegabe zur Saat, in einzelnen Fällen durchaus sinnvoll sein. Beispielsweise, wenn durch Ernterückstände einer Vorkultur (Häckselstroh) eine vorübergehende Stickstoff-Fixierung zu erwarten ist oder bei reduzierter Bodenbearbeitung. Aber auch, wenn aus betrieblichen Gründen noch ein Gülleaustrag vorgenommen werden soll. Raps weist im Gegensatz zu Wintergetreide im Herbst eine gute Stickstoffverwertung auf.

Der Einsatz mineralischer Stickstoffdünger im Herbst dürfte allerdings aufgrund der vorliegenden Versuchsergebnisse in den meisten Fällen nicht notwendig sein.

*Für das Forum Ackerbau
Olivier Zumstein, Liebegg*

