

1.6 Einsparung der Herbstdüngung von Raps und Wintergetreide

KURZBESCHREIBUNG



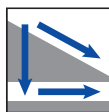
- Keine Düngung bei normalem Aussattermin von Raps und Wintergetreide
- Ausbringen entsprechend höherer Düngemengen im Frühjahr nach Abschätzung der Pflanzenentwicklung
- Nur bei spät eingesäten Beständen eine Herbstdüngung

WIRKUNGEN DER MASSNAHME

Entwässerung



Abflussweg



Naturraum



Nährstoff



Praxisreife



AUSTRAGSREDUKTION DER MASSNAHME (kg N/ha und Jahr)

Minimal	Mittel	Maximal
3	5	8

KOSTEN FÜR NÄHRSTOFFRÜCKHALT (€/kg N)

Minimal	Mittel	Maximal
-0,40	-0,70	-0,90

KOSTENZUSAMMENSETZUNG IN €/HA UND JAHR (Flächengröße 5–40 ha)

Methode	Lohnkosten	V. Maschinenk.	Summe o. MwSt.
KD	0 bis -1,30	-2,30 bis -2,80	-2,80 bis -3,60

HOHE WIRKSAMKEIT

- Bei früher und normaler Einsaat
- Bei hohen Niederschlägen im Winter
- In milden Wintern
- Bei hohen Restnährstoffgehalten aus der Vorfrucht

GERINGE WIRKSAMKEIT

- Bei später Einsaat
- Bei hohen Niederschlägen im Sommer
- Bei überdurchschnittlicher Ernteabfuhr der Vorfrucht
- Bei geringen Niederschlägen im Winter
- In kalten Wintern
- Bei geringen Restnährstoffgehalten aus der Vorfrucht
- Bei Wintergerste und Weizen nach Weizen mit hohen Resten von Stroh

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Keine

WEITERE POSITIVE UMWELTWIRKUNGEN



1.6 Einsparung der Herbstdüngung von Raps und Wintergetreide

Beschreibung der Maßnahme

Neue Untersuchungen haben ergeben, dass auf die Herbstgabe zu Winterraps und Wintergetreide meist verzichtet werden kann. Es hat sich gezeigt, dass eine Herbst-N-Düngung von 40 kg N/ha in Form von Harnstoff zur Saat bei Wintergetreide zu einem gesicherten Mehrertrag von 8% führt; die Menge kann aber auch ohne Ertragsverlust im Frühjahr auf die Gesamt-N-Menge angerechnet werden (OBENAUF 2009). Wichtig ist die systematische Berücksichtigung der N-Aufnahme im Herbst bei der Berechnung des Düngedarfes im Frühjahr durch Pflanzenanalysen.

Bei Raps zeigte sich in einzelnen Jahren ein positiver Effekt einer Herbstdüngung bei schwach entwickelten Beständen, wie sie zum Beispiel in Folge einer späten Saat auftreten. Grundsätzlich kann die Ertragsbildung im Raps aber nicht direkt durch die N-Düngung gezielt beeinflusst werden und der geringe Ernteentzug hinterlässt oft hohe Restmengen an Nährstoffen auf den Flächen (SIELING et al. 2009). Daher ist die Vermeidung von Nährstoffüberschüssen im Raps besonders wichtig und bei zeitiger und normaler Aussaat kann auf die Herbstdüngung verzichtet werden.

ERLÄUTERUNGEN

Eine Düngergabe von 30–40 kg N/ha im Herbst ist nur dann notwendig, wenn die Witterung keine ausreichende Entwicklung winterharter Bestände zulässt, was in den letzten Jahren in Schleswig-Holstein eher selten der Fall war. Eine Ausnahme besteht für sehr spät gesäte Bestände. Bei Versuchen zur Herbstdüngung von Wintergetreide in Bayern wurden sogar etwas geringere Erträge durch die Herbstdüngung erzielt, der N_{\min} -Gehalt im Spätherbst stieg dagegen deutlich an und lag zwischen 15 und 35 kg N höher, im Einzelfall sogar höher als die Düngungsmenge (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT 2006). Die vom Raps benötigten 50–80 kg N/ha stehen in der Regel durch die Mineralisation sowie mineralische Restmengen der Vorfrucht zur Verfügung, wenn nicht ungewöhnlich hohe Niederschläge zu starken Auswaschungen im Sommer geführt haben oder ungewöhnlich hohe Ernteentzüge durch die Vorfrucht auftraten. Die Existenz einer so genannten „N-Sperre“ nach der Einarbeitung von größeren Mengen Stroh ist wissenschaftlich umstritten und sollte kein Anlass für eine pauschale zusätzliche Herbstdüngung sein. Der Düngedarf nach der Einarbeitung größerer Strohmenge sollte jeweils durch eine Bodenanalyse bestimmt werden.

Für die Düngedarfsermittlung von Raps wird eine Beprobung der oberirdischen Phytomasse im November durch Wiegen empfohlen, aus der sich die vom Bestand aufgenommene N-Menge ableiten lässt. Sie wird auf die Düngung im Frühjahr angerechnet (SIELING et al. 2009). Bei gut entwickelten Beständen, die mehr als 50 kg N aufgenommen haben, kann die Düngung ohne Ertragsverluste reduziert werden (OBENAUF 2009). Bei schwach entwickelten Beständen, die bei später Saat und nachfolgend niedrigen Herbsttemperaturen auftreten, konnte dagegen eine positive Wirkung einer Herbstdüngung beobachtet werden. Daher sollte bei später Saat auf die Maßnahme verzichtet werden. Ein Minderertrag, der bei später Saat auftreten kann, wurde aufgrund des Ausschlusses der Maßnahme in solchen Fällen in der Kostenrechnung nicht mit berücksichtigt. Für die Kostenberechnung wurde der Zeitaufwand für die Bestimmung der Pflanzenaufnahme und eine Düngplanung mit dem eingesparten Arbeitsgang verrechnet. In der Summe ergeben sich Lohnkosteneinsparungen von bis zu 1,30 €/ha bei Schlaggrößen von 5 bis 40 ha. Es wird angenommen, dass ohne Düngung keine Abschläge an der Sollwertdüngung aufgrund der guten Pflanzenentwicklung vorgenommen werden können und daher keine Einsparung beim Dünger möglich ist.

WEITERE INFORMATION UND LITERATUR

- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT 2006: Stickstoff-Herbstdüngung zu Wintergetreide 2003–2006. <http://www.hortigate.de/Apps/WebObjects/Hortigate.woa/vb/bericht?nr=29233>
- SAUERMANN, W. & KAGE, H. 2009: Optimierung der N-Düngung zu Winterraps. Landpost, 14.11.2009, 30–33.
- OBENAUF, U. 2009: Stickstoffdüngung zu Wintergetreide 2009 – Teil I–II. Landpost, 28.02.2009, 22–34.
- SIELING, K., HENKE, J. SAUERMANN, W. & KAGE, H. 2009: N-Düngung Winterraps: Optimierung durch Berücksichtigung der N-Menge. Landpost, 17.10.2009, 30–32.