

Techniken zur verlustarmen Jaucheausbringung

- Versuchsbeschreibung -

Versuchfrage: Prüfung verschiedener Maßnahmen und Hilfsstoffe zur Reduzierung von gasförmigen Stickstoff-Verlusten bei der Jaucheausbringung. Verminderung der Umweltbelastung und Steigerung der Düngeneffizienz.

Versuchsfaktoren:

Technische Maßnahmen:

- Applikation mit einer großvolumigen Düse - entspricht dem Güllefaß mit **Prallteller**
- Ausbringung über **Schleppschläuche** zwischen die Weizenreihen
- wurzelnahe **Einarbeitung** mit einem speziell umgerüsteten Gänsefuß- Hackschar

Hilfsstoffe:

- Beimengung von Tonmineralen (Zeolith, Bentonit) und Wasser in verschiedenen Konzentrationen

- Kontrolle ohne Jauchegabe

Untersuchungsparameter:

- Pflanzengesundheit in Abhängigkeit von Jauchedüngung und Applikationstechnik
- Entwicklung des Unkrautdeckungsgrades in Abhängigkeit von Jauchedüngung und Applikationstechnik
- Kornertrag und -qualität
- N-Effizienz der Jauchedüngung

Standort: 65 m über NN, Niederschlag 700 mm/a, 40 BP (sL)
Kreis Coesfeld

Versuchsanlage: randomisierte Blockanlage, 4 Wiederholungen,

Reihenabstand: 17 cm

Sorte: Devon

Düngung: 10.06.98, EC 33

Zusammenfassung der Ergebnisse

Techniken zur verlustarmen Jaucheapplikation im Getreide 1997

PFLANZENGESUNDHEIT UND UNKRAUTDECKUNGSGRADE

Wie in den vorangegangenen Versuchsjahren wurde auch 1997 durch die grobtropfige Benetzung der ganzen Pflanzen mit Jauche (Verteilung mittels Prallflächen) der Befall des Weizens mit Blatt- und Ährenseptoria signifikant gegenüber allen anderen Varianten erhöht. Der Befall mit Mehltau war im Jahr 1997 in allen geprüften Beständen sehr gering.

Ein Einfluß der Jauchedüngung auf den Unkrautdeckungsgrad war im Jahr 1997 statistisch nicht abzusichern. In der Tendenz führte die Jauchegabe zu erhöhten Unkrautdeckungsgraden, außer wenn sie mit dem umgerüsteten Hackschar ausgebracht wurde. In Bezug auf die Unkrautwicken hatte die Jauchegabe eine unterdrückende Wirkung.

KORNERTRAG UND -QUALITÄT

Mit dem Einsatz von 20 m³ Rinderjauche (63 kg NH₄-N/ha) zum Stadium des Schossens wurde der Kornertrag in der Regel gesteigert. Nur die Jaucheapplikation mittels Prallflächen hatte, evt. auf Grund des höheren Befalls der Weizenbestände mit Blatt- und Ährenseptoria (Spelzenbräune), einen (nicht signifikanten) Ertragsrückgang zur Folge.

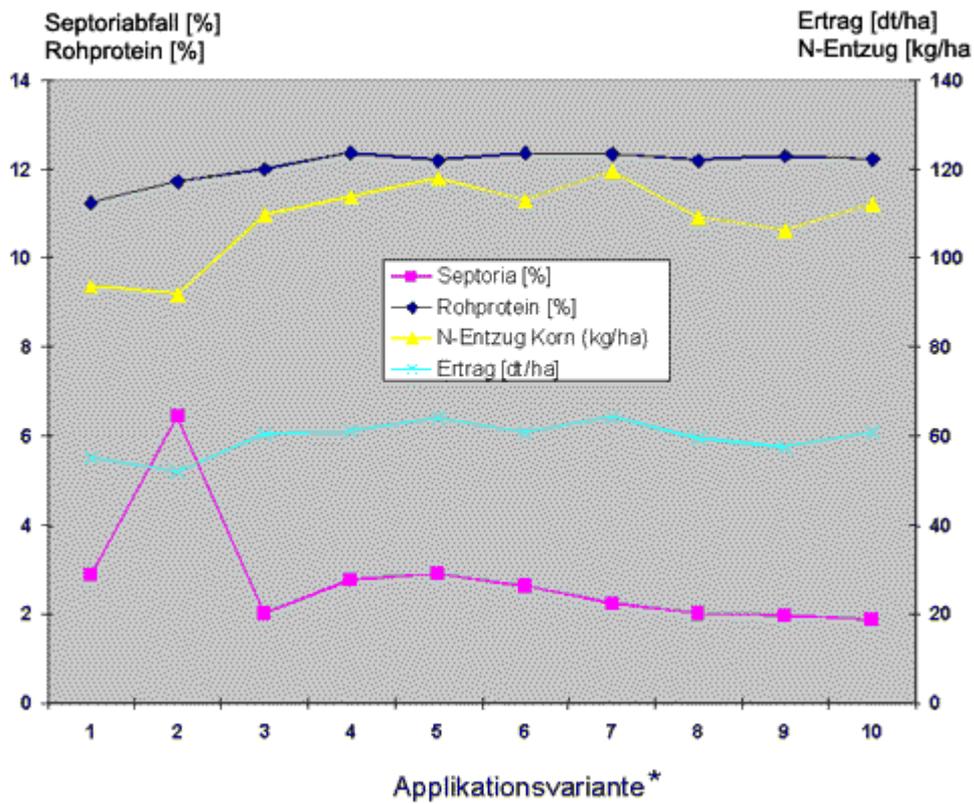
Jauche, die vor der Ausbringung zur Ammoniakbindung mit 1 % Tonmineralien versetzt wurde, führte tendenziell zu den höchsten Ertragszuwächsen (ca. 9 dt/ha) gegenüber der ungedüngten Kontrolle. Die Kosten für die 1%-tige Beimengung von Zeolith bzw. Bentonit liegen bei einer Ausbringungsmenge von 20 m³/ha bei etwa 160 DM/ha.

Alle mit Jauche gedüngten Bestände wiesen einen signifikant höheren Kornproteingehalt auf als die Kontrolle.

N-EFFIZIENZ DER JAUCHEDÜNGUNG

Im Versuchsjahr 1997 hatte die Jaucheapplikation mittels Prallflächen auf Grund der durch sie verursachten Wachstumsdepressionen keinen positiven Effekt. Alle anderen geprüften technischen Verfahren - Ausbringung mit Schleppschräuchen, Ausbringung mittels umgerüsteter Gänsefußhackschare - und Hilfsstoffe - Beimengung von Zeolith, Bentonit oder Wasser - waren geeignet den N-Entzug mit dem Korn gegenüber der ungedüngten Kontrolle signifikant zu steigern.

Abbildung 1: Verlustarme Jaucheapplikationen im Getreide - Septoriabefall, Kornertrag, Rohprotein



- *Varianten:
- 1= Kontrolle ohne Jauche
 - 2= grobtropfiges Spritzen
 - 3= Schleppschlauch
 - 4= Hackschare
 - 5= Schleppschlauch mit Zeolith (1,0%)
 - 6= Schleppschlauch mit Zeolith (1,5%)
 - 7= Schleppschlauch mit Bentonit (1,0%)
 - 8= Schleppschlauch mit Bentonit (1,5%)
 - 9= Schleppschlauch mit Wasser (25%)
 - 10= Schleppschlauch mit Wasser (50%)