

Landwirtschaftlicher Gewässerschutz

Wissenstransfer zur Umsetzung der EU-WRRL in Sachsen

Praxisdemonstration:

Einfluss der Ausbringung von flüssigen organischen Düngern auf die N-Bereitstellung und Biomassebildung von Zwischenfrüchten im Herbst sowie auf den nachfolgenden Silomais in der Landgut Zschettgau GmbH

Zielstellung: Geprüft wird die Wirkung von Zwischenfrüchten mit und ohne organische Düngung im Herbst im Hinblick auf den Ertrag und die Qualität des nachgebaute Silomaises. Anders als nach den Vorgaben der DüV, tragen auch abfrierende Nichtleguminosen zur N-Ernährung der Nachfrucht bei.

Ausgangsbedingungen: Die N-Freisetzung aus den im Herbst zuvor angebauten und über Winter abgestorbenen Zwischenfrüchten lässt sich schwer abschätzen. Um dazu bessere standortbezogenen Informationen zu erhalten, wurde die hier dargestellte Praxisdemonstration angelegt.

Material und Methoden: Nach der Gerstenernte wurde am 12.08. eine Zwischenfruchtmischung bestehend aus Seradella, Phacelia und Klee ausgesät. Dem Versuchsplan entsprechend blieben 4 Parzellen im Herbst ungedüngt. Eine Parzelle wurde vor der Zwischenfruchtaussaat mit Schlitztechnik mit Schweingülle in Höhe der nach DüV zulässigen N_t/NH_4 -N-Menge bedacht (Abb.1).

Die Düngung im Frühjahr zu Mais (Tab. 1) berücksichtigt in den BESyD-Varianten eine bessere Ausnutzung der ammoniumreichen Schweingülle durch den Mais als nach DüV. In Variante 3 wird auf dem Trockenstandort die organische Düngung reduziert und je nach Witterung und N-Bereitstellung aus dem Boden (Düngefenster) über eine mineralische Nachdüngung im Bestand entschieden.

Tabelle 1 : Ermittelte Biomasse und N-Aufnahme der Zwischenfrüchte sowie Entwicklung der N_{min} -Gehalte

Merkmal	EH	Variante	
		ohne Herbst-N (Var. 1+2)	mit Herbst-N (Var. 3)
Frischmasse ZwFr	dt/ha	37	160
TS-Gehalt	%	14	11
Trockenmasse ZwFr	dt/ha	5	18
N-Gehalt in TM	%	3,68	4,37
N-Aufnahme ZwFr	kg/ha	19	23
N_{min} vor Winter	kg/ha	42	51
N_{min} im Frühjahr	kg/ha	46	44

Zusammenfassung der bisher vorliegenden Ergebnisse:

Angesichts der langanhaltenden Sommertrockenheit in Nordsachsen entwickelte sich in Zschettgau kein zufriedenstellender Zwischenfruchtbestand. Der nach der Gerstenernte stark ausgetrocknete Boden erschwerte zudem die Bodenbearbeitung und Aussaat der Zwischenfrucht. Erst mit den Mitte September einsetzenden Niederschlägen liefen nennenswerte Anteile der gesäten Mischung zusammen mit dem Ausfallgetreide auf. Die Düngung mit Schweingülle erhöhte den N-Gehalt in den Zwischenfrüchten, hatte jedoch unter den Trockenbedingungen keine Effekte auf das Biomassewachstum. Die Gülleausbringung im Frühjahr erfolgte absetzig mit Schleppschlauch und Scheibenegge.

Tabelle 1: Varianten in der Praxisdemonstration

Variante	N-Düngung im Herbst zur Zwischenfrucht	N-Düngung im Frühjahr zu Mais
1	ohne Düngung	nach DüV 160 kg Nges/ha
2	ohne Düngung	nach BESyD 130 kg Nges/ha
3	Schweingülle (vor Saat) 60 kg Nges/ha	nach BESyD 85 kg Nges/ha + 30 kg N



Abbildung 1: Anlageplan der Praxisdemonstration



Abbildung 2: Ausbringung und unmittelbare Einarbeitung des Biogasärrestes am 27.03.2020 mit Piadinzusatz