

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 Multi-Agrar Claußnitz GmbH

Zielstellung: Geprüft wird die Wirkung von Zwischenfrüchten mit und ohne organische Düngung im Herbst im Hinblick auf den Ertrag und die Qualität des nachgebauten Silomaises. Anders als nach den Vorgaben der DüV, tragen auch abfrierende Nichtleguminosen zur N-Ernährung der Nachfrucht bei. In der fachlich erweiterten Version von BESyD wird dies durch Eingabe der geschätzten Biomasse berücksichtigt.

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 Weizenernte wurde am 05.09. eine Zwischenfruchtmischung bestehend aus Ölrettich, Buchweizen und Gelbsenf ausgesät. Dem Versuchsplan entsprechend erhielten 4 Parzellen eine Herbstgabe mit Gärrest in Höhe der nach DüV zulässigen N_t/NH_4 -N-Menge. Eine Parzelle blieb ungedüngt (Abb.1). Die Düngung im Frühjahr zu Mais (Tab. 1) berücksichtigt in den BESyD-Varianten die Standortgüte (Lößlehm) und die N-Nachlieferung aus den Zwischenfrüchten sowie der Herbstgülle (nur Var. 2). Zur besseren Abschätzung der Wirkung der Düngung der Zwischenfrüchte und deren Nachwirkung wurden im Frühjahr Düngefenster angelegt.

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

Merkmal	EH	Variante	
		ohne Herbst-N (Var. 3)	mit Herbst-N (Var. 1 + 2)
Frischmasse ZwFr	dt/ha	145	160
TS-Gehalt	%	10	11
Trockenmasse ZwFr	dt/ha	15	18
N-Gehalt in TM	%	4,18	4,15
N-Aufnahme ZwFr	kg/ha	63	73
N_{min} vor Winter	kg/ha	92	93
N_{min} im Frühjahr	kg/ha	56	60

Zusammenfassung der bisher vorliegenden Ergebnisse:

Aufgrund der langanhaltenden Trockenheit in den Sommermonaten erfolgte die Zwischenfruchtaussaat später als betriebsüblich. Reichliche Niederschläge im September und Oktober bei moderaten Temperaturen ermöglichten der spätsaatverträglichen Zwischenfruchtmischung noch eine ordentliche Bestandesentwicklung. Die N-Düngung im Herbst begünstigte dabei tendenziell die Biomassebildung der Pflanzen vor Winter. Auswirkungen auf den Gehalt an pflanzenverfügbarem Stickstoff vor Winter und im Frühjahr waren nicht festzustellen. Zum Zeitpunkt der Frühjahrsbeprobung Anfang März war der Pflanzenbestand noch nicht abgefroren.

Tabelle 1: Realisiertes Düngeniveau in den Varianten

Variante	N-Düngung im Herbst zur Zwischenfrucht	N-Düngung im Frühjahr zu Mais
1	mit Gärrest (vor Saat) 60 kg Nges/ha	nach DüV 180 kg Nges/ha + 27 kg N
2	mit Gärrest (vor Saat) 60 kg Nges/ha	nach BESyD 120 kg Nges/ha + 27 kg N
3	ohne Düngung	nach BESyD 140 kg Nges/ha + 27 kg N

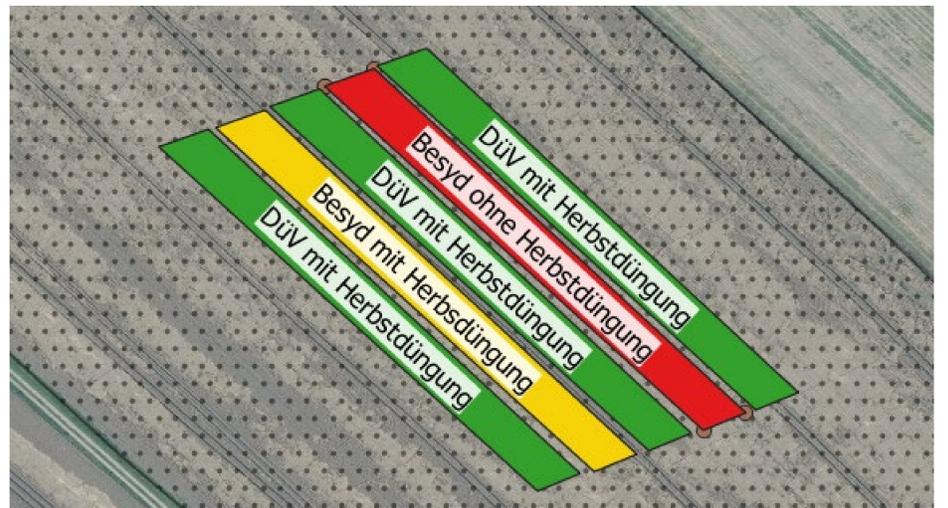


Abbildung 1: Anlageplan der Praxisdemonstration



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