

Antrag zu den Versuchsvorhaben ML 2020

Ausbringung separierter Gülle und Ertragserfassung auf ökologischen Grünland

Antragsgruppe (bitte ankreuzen)

- Pflanzenbau
- Tierhaltung
- Gemüsebau / Obstbau
- Sonstiges mit genauerer Beschreibung: Futterbau

Antragsteller mit Adresse:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Fachbereich 3.10 Ökologischer Landbau
Wunstorfer Landstr. 9
30453 Hannover

Feldversuchsstation für Grünlandwirtschaft und Rinderhaltung
Albrecht-Thaer-Str. 1
26939 Ovelgönne

Ansprechpartner, E-Mail und Telefonnummer:

Frau Anna Hatesohl
Anna.Hatesohl@lwk-niedersachsen.de
Tel.: 0511 3665 4494, 01726401559

Herr Frerich Wilken
Frerich.wilken@lwk-niedersachsen.de
Tel.: 0441 801 433, 0171 7986698

Bearbeitungszeitraum:

Ernte Jahr 2020

Fragestellung:

- Welche Erntemengen und welche Qualitäten können im Futterbau auf Praxisbetrieben erzielt werden?
- Bewertung von Nährstoffflüssen auf Betriebsebene
- Erhöhung der Nährstoffeffizienz: Welchen Effekt hat Gülleseparierung auf die Ausnutzung des Güllestickstoffs im Grünland?

Handlungsbedarf, Zielgruppe und Ziele des Projekts:

Steigerung der N-Effizienz der organischen Düngung

In landwirtschaftlichen Betrieben, insbesondere im Ökolandbau, gilt es, eine möglichst hohe Effizienz beim Einsatz von Gülle im Grünland zu erzielen. Neben dem Einhalten der Vorgaben der Düngeverordnung sind hier ökologische und ökonomische Ziele zu nennen. Bei der Gülledüngung bestimmen in der Regel die betrieblichen Gegebenheiten, die zur Verfügung stehende Gesamtmenge. Viehhaltende Betriebe orientieren sich häufig an der

112 kg N/ha Grenze (Bioland Richtlinie, EU- Bio: 170 kg N/ha). Diese N-Menge sollte möglichst verlustarm von der Pflanze aufgenommen werden können.

Stand der Technik ist die Ausbringung mittels Schleppschuh. Hierzu hat es bereits viele Versuchsanstellungen gegeben, sodass diese Fragestellung hier nicht weiter betrachtet werden soll. Es bleibt als Gestaltungsspielraum noch die Terminierung der Ausbringung und die Möglichkeit, Teilmengen der Gülle, zu separieren.

Die Erhebung von Praxiserträgen und die Berechnung von Nährstoffentzügen liefern wertvolle Informationen: Einerseits lassen sich, zusammen mit den Ergebnissen aus durchgeführten Exaktversuchen des Versuchswesens Pflanze, Beratungsempfehlungen zur Optimierung der Güllendüngung in der Praxis ableiten. Andererseits sind die Daten, die auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben generiert werden, übertragbar auf konventionelle Betriebe, da die Ansätze zur Optimierung die gleichen sind. Weiterhin sind gute Ergebnisse, hinsichtlich der Wirkung der verschiedenen Güllevarianten, zu erwarten, da ökologisch wirtschaftende Betriebe keinen Mineraldünger ergänzen und es hier somit keine Überlagerung der Güllwirkung durch Mineraldünger geben kann.

Die Fragestellungen zur Steigerung der N-Effizienz der organischen Düngung im Ökologischen Landbau soll in Zusammenarbeit der Feldversuchsstation für Grünlandwirtschaft und Rinderhaltung mit dem Fachbereich ökologischer Landbau, auf einem ökologisch wirtschaftenden Praxisbetrieb, bearbeitet werden. Folgende Varianten können hier umgesetzt werden:

Variante 1: Güllegaben betriebsüblich

Variante 2: Güllegaben frühjahrsbetont (keine Herbst- Spätsommerguson)

Variante 3: Im Frühjahr unseparierte Rindergülle, zu den Folgeschnitten nur separierte Rindergülle, wobei die dünne Phase bodennah im Grünland ausgebracht wird

Weitere Varianten wären in Anlehnung an das Versuchskonzept im Exaktversuchswesen möglich, müssten aber mit dem jeweiligen Betriebsleiter abgestimmt werden, in wieweit sie sich in der Praxis umsetzen lassen.

Erntemengenerfassung

Die Feldversuchsstation für Grünlandwirtschaft und Rinderhaltung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, mit Sitz in Ovelgönne, Landkreis Wesermarsch, verweigert seit mehreren Jahren Erntemengen auf Praxisbetrieben. Von 2009 bis 2013 wurden bereits, vor dem Hintergrund der Derogationsregelung (230 kg N/ha aus Wirtschaftsdüngern), Erntemengen auf fünf Standorten (Seemarsch, Brackmarsch, Nieder- und Hochmoor, Geest) erfasst.

Seit 2018 erhebt die Feldversuchsstation auf zwei Praxisbetrieben, in den Landkreisen Cuxhaven (Niedermoor) und Stade (Marsch), Daten zu der Fragestellung „Nährstoffkreisläufe in Milchviehbetrieben“. 2017 hat diese Erhebung bereits auf dem Betrieb im Kreis Stade begonnen. Hintergrund ist die neue Düngeverordnung und ihre Umsetzung in Futterbau- und Grünlandbetrieben.

Ein ökologisch wirtschaftender Futterbaubetrieb kann diese Daten optimal ergänzen und den Datenpool mit wertvollen Praxiszahlen füllen. Die Erhöhung der Nährstoffeffizienz, durch eine frühjahrsbetonte Ausbringung der Gülle einerseits sowie durch die Ausbringung der dünnen Gülle nach Separation andererseits, macht insbesondere auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben Sinn und bietet sich in diesem Kontext an, mit untersucht zu werden. Ausbringung separierter Gülle führt zu weniger Futtermittelverschmutzung (vor allem in trockenen Jahren), besser N-Effizienz und damit zu einer Ertragssteigerung. Durch die bessere Infiltration in den Boden können die Nährstoffe effizienter aufgenommen werden, dies führt zu einer geringeren NH_3 – Emission.

Um die Nährstoffeffizienz durch die genannten Möglichkeiten zu erhöhen und dieses mit Praxiszahlen zu belegen, müssten auf den Schlägen (oder Teilschlägen) unterschiedliche Düngungsregime gefahren werden. Da auf den meisten Betrieben keine Möglichkeit zur Separierung vorhanden sein wird, muss hierfür - zumindest für die im Versuch benötigten

Mengen – ein überbetrieblicher Dienstleiter in Anspruch genommen werden. Hierbei gilt es seuchenhygienische Gefahrenpotentiale im Vorfeld zu klären und dann zu minimieren.

Um die Nährstoffeffizienz der Grünlandbewirtschaftungsregime zu bewerten werden im Rahmen einer Nährstoffbilanz die Zufuhren den Abfuhren auf der Fläche gegenübergestellt. Die Zufuhr umfasst im Wesentlichen die organische und mineralische Düngung. Für die Berechnung der Abfuhren bzw. die der Nährstoffentzüge, werden die Erträge mit den Inhaltsstoffgehalten multipliziert. Bei Marktfrüchten kann dies über Standarderträge geschehen, in den meisten Fällen wird die Ernte jedoch nach Gewicht vermarktet und somit auch gewogen. Bei Futterflächen gilt diese Vorgehensweise nicht. Hier müsste der Ertrag der Flächen „rückwärts“, über die Grobfutteraufnahme der Tiere, ermittelt werden. Diesen Berechnungen liegen DLG Futterwerttabellen zugrunde. Um hier nicht mit errechneten sondern mit ermittelten Zahlen argumentieren zu können, sind Ertragerhebungen, wie sie seitens der Feldversuchsstation gemacht werden, sehr wertvoll. Neben den Erträgen auf der Fläche sind auch alle anderen Stoffströme, wie z.B. Futterzukäufe oder Milchverkäufe, auf den Betrieben für eine ganzheitliche Bewertung sehr wichtig. Die Düngebedarfsermittlung ist ein weiterer wesentlicher Baustein der Düngegesetzgebung. Hier gibt es in Abhängigkeit von der Anzahl der Schnitte entsprechende Tabellenwerte mit Zu- und Abschlägen für die Ertragshöhe.

Geplanter Wissenstransfer:

Über die Fachbereiche Grünland und Futterbau und Ökologischer Landbau der LWK Niedersachsen werden die Berater*innen der Bezirksstellen regelmäßig informiert. Die Berater*innen wiederum pflegen den direkten Kontakt und Austausch mit den Praxisbetrieben. Weiterhin sollen, durch Futterbautage auf den Versuchsbetrieben, neben anderen futterbaulichen Themen das Verfahren und die Notwendigkeit der Ertragsermittlung vorgestellt werden. Einen Abschlussbericht wird ebenso erstellt werden, der dann auf der Homepage der LWK veröffentlicht wird. Außerdem sind Veröffentlichungen in der „Land und Forst“ und in anderen Fachzeitschriften, sowie im Rundschreiben „ÖKOaktuell“ des Fachbereiches Ökologischer Landbau vorgesehen.

Methodik und Beschreibung der Tätigkeiten / Maßnahmen:

Da mit Praxisbetrieben zusammengearbeitet wird, gibt der Landwirt den Zeitpunkt jeder Erntemaßnahme vor. Wetterprognosen lassen ungefähr vermuten, wann der Schnittzeitpunkt sein kann. Zwischen Schnitt und Abfahren bleibt i.d.R. ein Tag Vorlaufzeit. Ein Mitarbeiter ist dann gefordert, vor Beginn alle Leergewichte der Schlepper und Anhänger zu erfassen und die Wagen entsprechend zu nummerieren, damit bei der Überfahrt schnell zu sehen ist, welches Fahrzeug über die Waage fährt. Jeder Fahrer bekommt eine vorher erstellte Hofkarte (Landmap), um Erntemengen schlaggenau zuordnen zu können. Eine Ausstattung mit GPS-Trackern ist optional möglich, um im Nachgang Fahrtwege unmissverständlich nachzuvollziehen.

Jeder Wagen wird verwogen, jeder Schlag beprobt. Hierfür wird eine möglichst repräsentative Probe beim Übergang über den Silo gezogen. Im Schnitt wird alle 10 Meter eine Probe des abgeladenen Erntegutes in einem Eimer gesammelt, dann gut durchmischt und mit Probenbeschriftung in eine Plastikprobentüte gefüllt, um dann eingefroren zu werden. In der Tüte sollten zwischen 500 und 750 g frisches Material sein. Sind alle Proben genommen und alle Wagengewichte erfasst, ist die der Erntevorgang abgeschlossen. Die eingefrorenen Proben werden dann in wieder aufgetautem Zustand zur Inhaltsstoffanalyse zur Lufa Nord-West gebracht.

Vor dem Hintergrund der Arbeitssicherheit muss ein Mitarbeiterwechsel so stattfinden, dass inklusive Fahrtzeit ein 12 - Studentag nicht überschritten wird. So sind mindestens zwei Mitarbeiter pro Ernte und Betrieb einzuplanen.

Frühestens sechs Wochen nach der Verwiegung der Erntemengen werden die Silagen wiederum auf ihre Qualität und Inhaltsstoffe hin untersucht. Ebenso können dann Aussagen über die Verdichtungsarbeit, durch Berechnung der Lagerdichte (TM kg/m³), getroffen

werden. Diese Ergebnisse sind für eine genaue Futterrationberechnung und zur Überprüfung des Siliermanagements- und Erfolges relevant.

Bisherige Ergebnisse Erntejahr 2019

Im ersten Versuchsjahr konnte auf Grund der späten Mittelzusage nur in einem Betrieb der oben genannte Versuch der Ausbringung separierter Gülle durchführen. Die Ernteertragserfassung und die Beprobung des Ernteguts wurde auf zwei ökologisch zertifizierten Milchviehbetrieben in Niedersachsen durchgeführt.

Durch die spezielle Witterung im Jahr 2019 ist der dritte Schnitt bei beiden Versuchsbetrieben unterdurchschnittlich gering ausgefallen. Des Weiteren hat sich im Jahresverlauf eine überdurchschnittliche hohe Population an Mäusen entwickelt. Daraus resultierte ein immenser Fraßschaden. Deshalb ist das Versuchsjahr 2019 nicht als aussagekräftig zu betrachten und eine Verlängerung der Versuchszeit um ein Jahr wird beantragt.

Auf der Versuchsfläche, auf der separierte Gülle ausgebracht wurde konnte dennoch ein Effekt gemessen werden und der Ertrag war höher als auf den abgeteilten Flächen die mit Gülle gedüngt wurden.