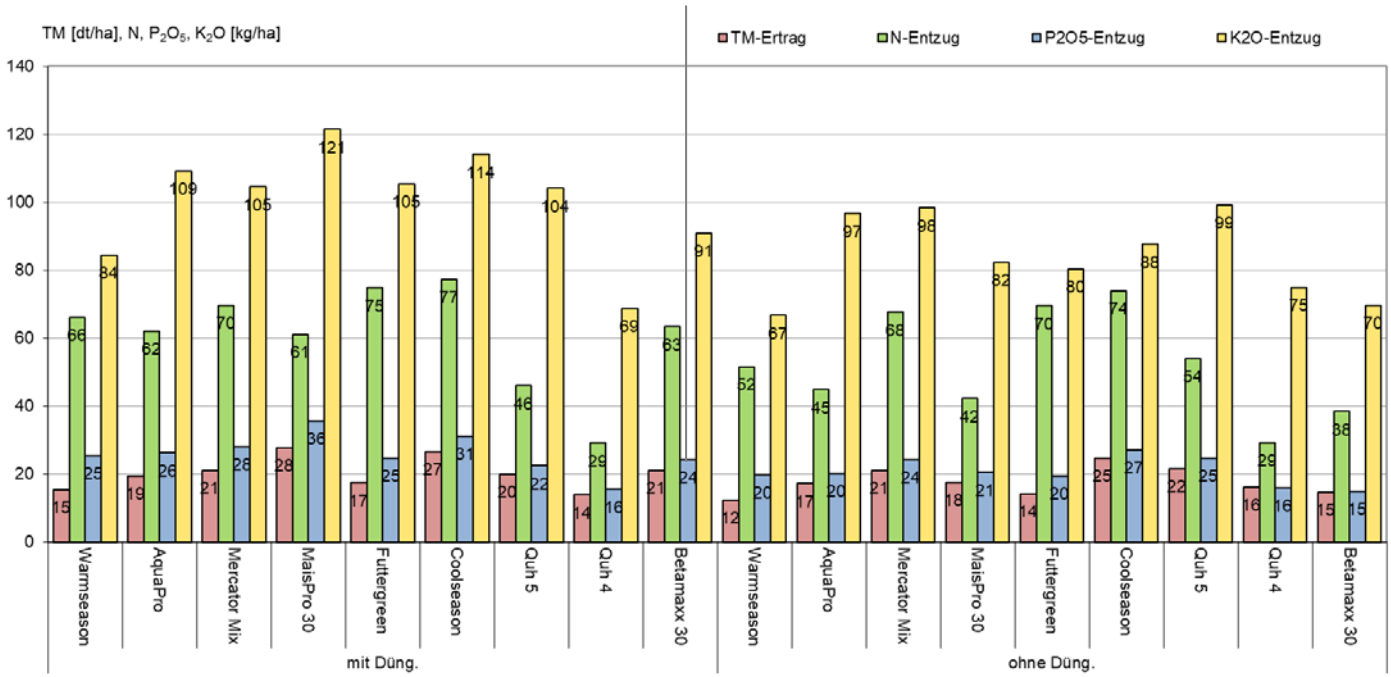
Kurz & knapp 08/2020 „Zwischenfruchtversuch“

Demonstrationsversuch Zwischenfruchtanbau:

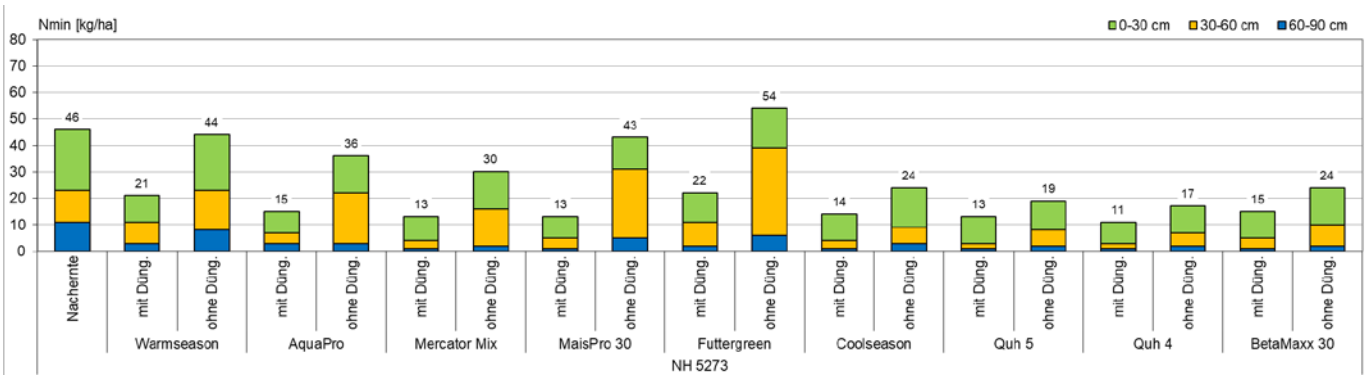
Nach der Ernte 2020 (Winterroggen) wurde auf einer Fläche in der Kooperation Nordheide (NH 5273) ein Demonstrationsversuch mit neun verschiedenen Zwischenfruchtmischungen angelegt. Verglichen wurden unterschiedliche Ansaatmischungen der Deutsche Saatenveredlung AG (leguminosenfrei - Aqua Pro; leguminosenhaltig - Warmseason, Mais Pro 30, Futtergreen, Coolseason und Beta Maxx 30), Beiselen (Quh 4, Quh 5 [leguminosenhaltig]) und Rudolf Peters Landhandel (Mercator Mix greening ([leguminosenhaltig]). Neben den gedüngten Teilflächen wurden auch Nullparzellen (keine Andüngung) angelegt und geerntet. Am 27.10.2020 wurde der oberirdische Aufwuchs erfasst und analysiert, um die in den Zwischenfrüchten gespeicherten Nährstoffe (Stickstoff, Phosphor, Kalium) zu erfassen. Unter den verschiedenen Varianten wurden Herbst-Nmin-Untersuchungen durchgeführt, um festzustellen wie hoch die Reststickstoffmengen sind, die im Boden verblieben sind.

Bei der **Fläche NH 5273** (Gemarkung Evendorf) handelt es sich um einen sandigen Lehm, der aus eiszeitlichen Abschwemmungen und Ablagerungen geprägt ist und eine mittlere bis geringe Ertragsfähigkeit aufweist; die Aussaat der Zwischenfrüchte erfolgte am 29.08.2020. Eine Ausnahme stellt die ZF-Mischung Warmseason dar, die bereits am 15.08.2020 mit einer Direktsaatdrillmaschine in den Stoppel ausgedrillt wurde. Es erfolgte eine Andüngung mit 40 kg N/ha mit Gärrest. Der pH-Wert der Fläche liegt bei 5,6. Die Nährstoffe P_2O_5 Phosphor in Gehaltsklasse C, Kalium in B und Magnesium in C.

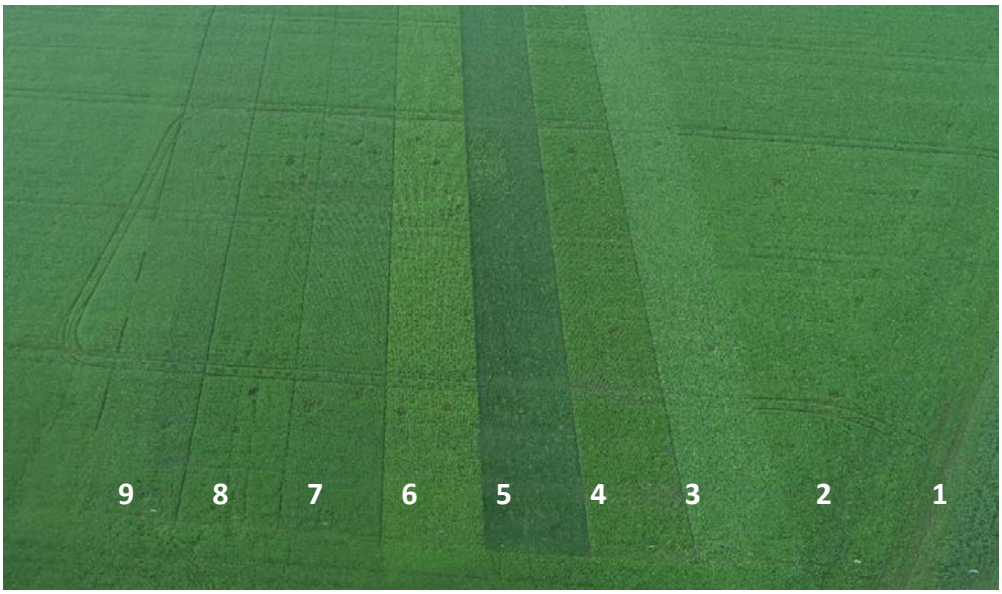


Die **Trockenmasseerträge** der einzelnen Varianten lagen zwischen 12 dt TM/ha und 28 dt TM/ha. Insgesamt lag der durchschnittliche Ertrag auf den gedüngten Flächen bei 20 dt TM/ha und auf den ungedüngten Flächen bei 18 dt TM/ha. „Ertragsstärkste“ Zwischenfruchtmischung war sowohl in der gedüngten als auch in der ungedüngten Variante die Mischung „Coolseason“. Die durchschnittlich im Aufwuchs enthaltenen **Nährstoffmengen** lagen auf den gedüngten Teilflächen bei 61 kg N/ha, 26 kg P_2O_5/ha und 100 kg K_2O/ha. Auf den ungedüngten Teilflächen lagen die durchschnittlichen Nährstoffmengen bei 52 kg N/ha, 21 kg P_2O_5/ha und 84 kg K_2O/ha. Die gedüngten Nährstoffe konnten durch die angebauten Zwischenfruchtvarianten „rechnerisch“ vollständig aufgenommen werden. Nach der Ernte wurde zunächst der im Boden vorhandene Rest-Nmin-Wert ermittelt. Bei der Herbst-Nmin-Untersuchung wurden sowohl die gedüngten als auch ungedüngten Varianten beprobt.

Der **Nachernte-Nmin-Wert** (Anfang August) lag auf der Fläche bei 46 kg N/ha. Die **Nmin-Werte im Herbst** mit dem Zwischenfruchtaufwuchs lagen unter den gedüngten Varianten bei 15 kg N/ha (11 kg N/ha bis 22 kg N/ha). Auf den ungedüngten Varianten lag der durchschnittliche Wert bei 32 kg N/ha (17 kg N/ha bis 54 kg N/ha). Unter der Mischung „Futtergreen“ wurde der höchste Wert gemessen (54 kg N/ha). Die niedrigsten Werte befanden sich unter den Mischungen Quh 4 (17 kg N/ha).



Das Foto zeigt die Zwischenfrucht-Demofläche aus der Vogelperspektive. Hierbei fallen die Bodenverdichtungen und Fahrgassen ins Auge.



1: Terra Life Warmseason

2: Terra Life Aqua Pro

3: Mercator Mix greening

4: Terra Life Mais Pro 30

5: Terra Life Futtergreen

6: Terra Life Coolseason

7: TopQuh 5

8: TopQuh 4

9: Terra Life BetaMaxx 30

Fazit:

Auf der Fläche NH 5273 wurden nach der Ernte von Winterroggen neun verschiedene Zwischenfruchtvarianten angebaut. Die Aussaat erfolgte am 29. August 2020; die Fläche wurde mit 40 kg N/ha aus Gärrest angedüngt. Am 27. Oktober 2020 wurden Aufwuchsbeerntungen und am 29. Oktober 2020 die Herbst-Nmin-Untersuchungen durchgeführt. Die gedüngten Nährstoffe konnten vollständig durch die Zwischenfrüchte aufgenommen werden. Die Herbst-Nmin-Werte befanden sich auf einem niedrigen Niveau. Die niedrigsten Nmin-Werte wurden unter den Varianten Quh 4 und Quh 5 festgestellt.

Kurz notiert

- Mit einer Tiefenlockerung vor der Zwischenfruchtaussaat kann Stickstoff mobilisiert werden und durch die Bestände aufgenommen werden.
- Zwischenfruchtmischungen mit hohem Gräseranteil können ebenfalls große N-Mengen binden.
- Einfache Zwischenfruchtmischungen und reine Zwischenfruchtbestände bestätigen die Aussage, dass in 10 cm Wuchshöhe 10 kg N/ha in den Pflanzen gespeichert werden.
- Im Rahmen der Düngeplanung sollte die Bestandesentwicklung der Zwischenfrüchte auf jeden Fall Berücksichtigung finden.
- Je früher eine Zwischenfrucht ausgedrillt wird, desto höher ist das N-Aufnahmevermögen des Bestandes.
- Zwischenfruchtmischungen mit Leguminosen sind unabhängig von der N-Düngung, da sie Luftstickstoff binden.
- Zum Beerntungszeitpunkt konnten keine Unterschiede zwischen Mischungen ohne und mit Leguminosen festgestellt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Ulrike Wüstemann

Sollten Sie dieses Rundschreiben gegen Ihre Zustimmung erhalten haben oder möchten Sie sich von der Zustellung abmelden, schreiben Sie uns eine E-Mail. Hier können Sie uns auch eine Rückmeldung hinterlassen. zeven@geries.de

Geries Ingenieure GmbH · Südring 9 27404 Zeven
Telefon: 04281 / 9394-70 - Fax: 04281 / 9394-71
zeven@geries.de - www.geries.de - www.facebook.com/geries.de

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete
Niedersachsen