

102 917 B 96 2021 – 2025	Prüfung stabilisierten Harnstoffs zu Winterroggen	N-Düngung im Projekt StaPrax-Regio
---	--	---

1. Versuchsfrage:

Prüfung von Einsatzstrategien von verschieden stabilisiertem Harnstoff zu Winterroggen.

Ziele: Optimierung von N-Effizienz, Ertrag und Qualität, Beitrag zur Einhaltung der rechtlichen Vorgaben, Gewinnung von Aussagen Parametern für das Programm BESyD.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: N-Düngung
Stufen: 12

Versuchsorte

Baruth

Landkreis

Bautzen

Prod.gebiet

D

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Rechteck mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahr 2021-2024

PG	N-Düngung					Korn-Ertrag bei 86% TS	N-Saldo Korn	N-Saldo Korn	N-Saldo Korn	N-Saldo Korn	N-Saldo Korn								
	1. Gabe		2. Gabe		gesamt														
	vor VB ab 1. Februar auf frostfreien Boden	VB	BBCH 32 ... 35	kg/ha												kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
1	ohne N	ohne N	ohne N	0	0	0	0	0	51,9	39,5	85,5	30,2	51,8	-54,6	-39,9	-81,5	-30,3	-51,6	
10	KAS (wie PG9 - 25 %)	KAS (wie PG9 - 25 %)	KAS (wie PG9 - 25 %)	105	101	102	120	107	75,3	69,4	111,8	58,1	78,6	5,8	2,2	-29,9	41,0	4,8	
9	KAS nach BESyD	KAS nach BESyD	KAS nach BESyD	140	136	136	160	143	71,7	67,4	104,6	57,8	75,4	30,3	24,4	-1,9	69,8	30,6	
11	KAS (wie PG9 + 25 %)	KAS (wie PG9 + 25 %)	KAS (wie PG9 + 25 %)	176	169	170	200	179	71,9	68,7	100,3	57,4	74,5	58,7	42,4	27,7	99,3	57,0	
2	PIAGRAN pro (50%)	PIAGRAN pro (50%)	PIAGRAN pro (50%)	140	136	136	160	143	76,9	80,3	107,3	61,9	81,6	27,2	11,7	-5,1	62,5	24,1	
3	ALZON neo-N (100%)	ohne N	ohne N	140	136	136	160	143	76,0	66,1	106,5	65,5	78,5	37,2	28,1	-9,8	68,1	30,9	
4	ALZON neo-N (100%)	ohne N	ohne N	140	136	136	160	143	77,4	69,7	100,5	57,5	76,3	38,7	28,8	3,6	74,9	36,5	
5	ALZON neo-N (50%)	ALZON neo-N (50%)	ALZON neo-N (50%)	140	136	136	160	143	77,2	69,3	109,7	60,5	79,2	31,2	23,2	-4,7	69,0	29,7	
6	ALZON neo-N (50%)	PIAGRAN pro (50%)	PIAGRAN pro (50%)	140	136	136	160	143	77,9	69,7	103,2	61,8	78,2	28,3	19,7	-0,7	63,6	27,7	
7	ALZON neo-N (70%)	PIAGRAN pro (30%)	PIAGRAN pro (30%)	140	136	136	160	143	77,8	75,1	109,1	62,8	81,2	31,1	25,3	-3,3	68,1	30,3	
12	Summe 1. + 2. (PG 9) mit ENTEC 26	ohne N	ohne N	140	136	136	160	143	74,8	65,4	103,5	59,2	75,7	37,8	35,8	2,4	70,2	36,6	
8	KAS (50%)	KAS (50%)	KAS (50%)	140	136	136	160	143	72,5	67,8	105,4	58,5	76,0	30,0	23,2	-4,7	65,9	28,6	
									GD 5%	3,7	9,0	12,4	4,0						

Empfehlung nach BESyD (Bilanzierungs- und Empfehlungssystem Düngung) als Basis für die Abstufung des N-Aufwandes.

Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
2021	87	140 (50+35/50/0)	161
2022	85	135 (80/55/0)	160
2023	84	135 (80/55/0)	160
2024	86	160 (60+40/60/0)	173

Harnstoff granuliert: Harnstoff nicht stabilisiert
PIAGRAN pro: Harnstoff mit Ureaseinhibitor (UI)
ALZON neo-N: Harnstoff mit Urease- und
Nitrifikationsinhibitor (UI + NI)
KAS: Kalkammonsalpeter

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit Ernte 2024 liegen vierjährige Ergebnisse vor. Insgesamt wurden gute Erträge erzielt, wobei sich die Jahre aber stark unterscheiden; von -27 bis +21 dt/ha/a gegenüber dem Zielertrag.
- Insgesamt war eine N-Düngung unter dem nach DüV ermittelten Düngebedarf ausreichend. Dies heißt nicht, dass der N-Bedarfswert nach DüV generell zu hoch ist, sondern eine fachlich qualifiziertere Empfehlung möglich ist (differenziertere und zusätzliche Abzugsfaktoren). Die N-Bilanzen erreichten im Mittel Werte um 30 kg N/ha.
- Harnstoff mit UI erzielte im Mittel die höchsten Erträge (nicht statistisch gesichert). Dies beruht allerdings vorwiegend auf dem sehr hohen Ergebnis dieser Variante in 2022.
- Düngung mit KAS fällt demgegenüber in allen Jahren ab.
- Doppelt stabilisierter Harnstoff (UI + NI) erreicht hier in allen Jahren tendenziell höhere Erträge.
- Dabei wirkt sich die zeitige Düngung vor Vegetationsbeginn, kombiniert mit einer zweiten Gabe in allen Jahren positiv aus (PG 5-7), davon ausgenommen ist die zeitige Einmalgabe (PG 4).
- Auch Düngung mit Harnstoff nur mit Ureasehemmer (PG2) erzielt deutliche Vorteile gegenüber KAS.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp	Themenverantwortl.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert	Erntejahr 2021-2024
--	---	--------------------------------