

106 917 B 94 2021 – 2025	Prüfung stabilisierten Harnstoffs zu Winterweizen	N-Düngung im Projekt StaPrax-Regio
--	--	--

1. Versuchsfrage:

Prüfung von Einsatzstrategien von verschieden stabilisiertem Harnstoff zu Winterweizen.

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

Nossen

Landkreis

Meißen

Prod.gebiet

Lö

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Rechteck mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahr 2021-2022-2024 (2023 Ausfall des Versuches)

PG	N-Düngung				gesamt	kg/ha 2021	kg/ha 2022	kg/ha 2024	kg/ha 21/22/24	Korn-Ertrag bei 86% TS dt/ha 2021	Korn-Ertrag bei 86% TS dt/ha 2022	Korn-Ertrag bei 86% TS dt/ha 2024	Korn-Ertrag bei 86% TS dt/ha 2021/22/24	RP %	RP %	RP %	RP %	N-Saldo Korn kg/ha 2021	N-Saldo Korn kg/ha 2022	N-Saldo Korn kg/ha 2024	N-Saldo Korn kg/ha 2021/22/24
	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe	gesamt																	
1	ohne N	ohne N	ohne N	ohne N	0	0	0	0	57,0	82,7	48,1	62,6	8,5	8,8	8,3	8,5	-73,1	-109,6	-60,5	-81,1	
2	PIAGRAN pro (35%)	PIAGRAN pro (35%)		PIAGRAN pro (30%)	180	160	211	184	77,0	111,5	103,3	97,2	9,9	11,9	12,0	11,2	65,4	-40,0	24,6	16,7	
3		ALZON neo-N (50%)		ALZON neo-N (50%)	180	160	210	183	75,4	115,5	98,8	96,6	9,5	12,0	12,7	11,4	72,4	-48,8	20,6	14,7	
4	ALZON neo-N (50%)		ALZON neo-N (50%)	ohne N	180	160	210	183	82,1	111,8	91,1	95,0	10,2	12,0	11,9	11,4	54,3	-42,5	45,8	19,2	
5		ALZON neo-N (70%)		PIAGRAN pro (30%)	180	160	210	183	78,0	113,5	99,0	96,8	9,3	11,9	12,2	11,1	70,7	-43,8	27,7	18,2	
6	ALZON neo-N (70%)			PIAGRAN pro (30%)	180	160	210	183	80,1	114,2	101,7	98,6	9,6	12,0	12,1	11,3	63,8	-47,3	24,0	13,5	
7	PIAGRAN pro (35%)	ALZON neo-N (65%)		ohne N	180	160	211	184	78,5	116,7	99,8	98,3	9,2	11,8	11,7	10,9	71,5	-47,6	34,9	19,6	
8	KAS (35%)	KAS (35%)		KAS (30%)	180	160	211	184	74,3	114,7	105,1	98,0	10,4	12,2	12,1	11,6	63,7	-51,3	19,2	10,5	
9	KAS nach BESyD	KAS nach BESyD		KAS nach BESyD	180	160	210	183	73,1	114,7	103,2	97,0	10,7	12,3	12,0	11,7	62,2	-53,1	22,7	10,6	
10	KAS (wie PG9 - 25 %)	KAS (wie PG9 - 25 %)		KAS (wie PG9 - 25 %)	135	121	158	138	67,0	109,8	99,2	92,0	9,6	11,8	11,1	10,8	37,9	-74,1	-7,3	-14,5	
11	KAS (wie PG9 + 25 %)	KAS (wie PG9 + 25 %)		KAS (wie PG9 + 25 %)	225	201	263	230	75,2	117,9	105,0	99,4	10,7	12,9	12,6	12,0	104,0	-28,6	63,9	46,4	
12	Summe 1. + 2. (PG 9) mit ENTEC 26			KAS (wie PG9)	180	160	210	183	64,9	110,2	101,6	92,2	10,2	12,2	12,0	11,5	80,2	-43,0	25,4	20,9	

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

Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlicherweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
2021	103	180 (60/60/60)	188
2022	104	160 (50/60/50)	165
2024	107	210 (80/70/60)	228

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

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit Ernte 2024 liegen dreijährige Ergebnisse vor, die die Ableitung von Empfehlungen zulassen.
- Das Ertragsniveau ist hoch, erreichte jedoch nicht ganz den Zielertrag. Da das Düngungsniveau im Mittel nur 95 % der Berechnung nach DüV beträgt, entspricht die Düngung ertragsbezogen ca. der nach DüV. Die Rohproteingehalte sind mit max. 11,7 % sehr enttäuschend. Selbst bei +25 % N (über DüV!) wurden im Mittel nur 12 % erreicht, in keinem der 3 Jahre der Zielwert von 13 %.
- Um 25 % reduzierte N-Düngung erzielt ca. 5 dt/ha weniger, bei nochmals 0,9 % weniger RP.
- Die verschiedenen Düngemittel und Gabenaufteilungen erzielen in diesem Versuch im Mittel nur geringe Unterschiede. Es sind jedoch deutliche Jahresunterschiede zu erkennen, so dass kaum eine Variante in allen Jahren überzeugen kann.
- Als tendenziell am besten erweist sich ertraglich eine hohe erste Gabe vor Vegetationsbeginn mit doppelt stabilisiertem Harnstoff kombiniert mit später zweiter N-Gabe.
Beim Rohprotein erreicht 3*KAS den besten Wert – auf insgesamt unbefriedigendem Niveau.

Versuchsdurchführung: LFULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp	Themenverantwortl.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert	Erntejahr 2021-2022- 2024
--	---	--