101 917 B 95 2021 – 2023	**Prüfung stabilisierten Harnstoffs zu Wintergerste**	**N-Düngung** im Projekt StaPrax-Regio

1. Versuchsfrage:

Prüfung von Einsatzstrategien von verschieden stabilisiertem Harnstoff zu Wintergerste.

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	**Landkreis**	**Prod.gebiet**
Christgrün	Vogtland	V

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Rechteck mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahr 2021-2022

	N-Düngung in kg N/ha												Korn-Ertrag	Korn-Ertrag	Korn-Ertrag
PG	1. Gabe						2. Gabe			*gesamt*	*gesamt*	*gesamt*	bei 86% TS	bei 86% TS	bei 86% TS
	vor VB ab 1. Februar auf frostfreien Boden	kg/ha 2021	kg/ha 2022	VB	kg/ha 2021	kg/ha 2022	BBCH 32 … 35	kg/ha 2021	kg/ha 2022	*kg/ha 2021*	*kg/ha 2022*	*kg/ha 21/22*	dt/ha 2021	dt/ha 2022	dt/ha 21/22
1	ohne N	0	0	ohne N	0	0	ohne N	0	0	*0*	*0*	*0*	**88,8**	**60,8**	**74,8**
2		0	0	PIAGRAN pro (50%)	60	70	PIAGRAN pro (50%)	60	70	*120*	*140*	*130*	**97,6**	**95,4**	**96,5**
3		0	0	ALZON neo-N (100%)	120	140	ohne N	0	0	*120*	*140*	*130*	**98,7**	**91,6**	**95,2**
4	ALZON neo-N (100%)	120	140		0	0	ohne N	0	0	*120*	*140*	*130*	**101,3**	**83,1**	**92,2**
5	ALZON neo-N (50%)	60	70		0	0	PIAGRAN pro (50%)	60	70	*120*	*140*	*130*	**99,6**	**90,4**	**95,0**
6	ALZON neo-N (70%)	84	98		0	0	PIAGRAN pro (30%)	36	42	*120*	*140*	*130*	**102,2**	**91,9**	**97,0**
7	PIAGRAN pro (30%)	36	42	ALZON neo-N (70%)	84	98	ohne N	0	0	*120*	*140*	*130*	**101,8**	**92,2**	**97,0**
8		0	0	KAS (50%)	60	70	KAS (50%)	60	70	*120*	*140*	*130*	**100,0**	**93,8**	**96,9**
9		0	0	KAS nach BESyD	65	80	KAS nach BESyD	55	60	*120*	*140*	*130*	**100,2**	**89,9**	**95,0**
10		0	0	KAS (wie PG9 - 25 %)	49	60	KAS (wie PG9 - 25 %)	41	45	*90*	*105*	*98*	**97,4**	**89,4**	**93,4**
11		0	0	KAS (wie PG9 + 25 %)	81	100	KAS (wie PG9 + 25 %)	69	75	*150*	*175*	*163*	**102,1**	**87,6**	**94,8**
12		0	0	Summe 1. + 2. (PG 9) mit ENTEC 26	120	140	ohne N	0	0	*120*	*140*	*130*	**101,6**	**86,6**	**94,1**
										$GD_{5\%}$			*5,1*	*9,5*	

ALZON neo-N: 46 % Carbamid-N, mit Nitrifikationshemmstoff (MPA) und Ureasehemmstoff (2-NPT)
PIAGRAN pro Harnstoff mit Ureasehemmstoff (2-NPT) 46 % N Gesamtstickstoff als Amidstickstoff
ENTEC 26: 7,5% NO3-N + 18,5% NH4-N + 13 % S; mit Nitrifikationshemmstoff (3,4-Dimethylpyrazolphosphat)

Empfehlung nach BESyD (Bilanzierungs- und Empfehlungs-System 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	90	120 (65/55/0)	123
2022	90	140 (80/60/0)	157

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit den geprüften Varianten stabilisierter Harnstoff-Düngung wurden sehr gute Ertragsergebnisse erzielt. Die Rohproteingehalte differieren teilweise erheblich, erreichten jedoch stets die angestrebten 13 % i. TM. Die Unterschiede im N-Saldo (22 kg N/ha) – bei jeweils gleich hoher N-Düngung (120 kg N/ha) – belegen, dass die Einsatzstrategie der stabilisierten N-Dünger erheblichen Einfluss auf die N-Effizienz hat und dass hier Handlungsspielräume bestehen.
- Varianten mit sehr zeitiger erster N-Düngung vor Vegetationsbeginn zeigen gutes Potenzial.
- Die Ergebnisse der vorliegenden zwei unterschiedlichen Erntejahre lassen – auch auf Grund der teilweise hohen Grenzdifferenz – noch keine grundlegenden Schlussfolgerungen und die Bewertung der geprüften Düngestrategien zu.