

106 960 B 93 2021 – 2023	Stroh- und N-Düngung zu Winterweizen	N-Düngung
--	---	------------------

1. Versuchsfrage:

Prüfung der Wirkung von Strohdüngung und N-Düngung auf Wachstum, N-Effizienz und Ertrag von Winterweizen.

Ziel: Einhaltung der rechtlichen Vorgabe, Senkung von N-Verlusten, Gewinnung von Daten für das Programm BESyD.

2. Prüffaktoren:	Versuchsorte	Landkreis	Prod.gebiet
Faktor A: Stroh-Düngung	Nossen	Meißen	Lö
Stufen: 2			
Faktor B: N-Düngung			
Stufen: 2			

3. Versuchsanlage:

2-faktorielle Spaltanlage mit 4

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahr 2021-2022-2024 (2023 Abbruch)

									2021	2022	2024	2021/22/24	2021	2022	2024	2021/22/24	2021	2022	2024	2021/22/24	2021	2022	2024	2021/22/24
PG	Strohdüngung vor Aussaat	N-Düngung							Korn-Ertrag				RP				Nmin 0-90 cm				Nmin in 0-90 cm			
		1.Gabe VB	2.Gabe EC 31/32	3.Gabe EC 49/51	gesamt				bei 86% TS				inTS				Vegetationsende				Vegetationsbeginn			
					kg/ha				dt/ha				%				kg/ha				kg/ha			
					2021	2022	2024	2021/22/24																
A1B1	0	ohne N	ohne N	ohne N	0	0	0	0	68,9	95,8	39,5	68,0	9,7	8,9	8,6	9,1	125	105	31	87	79	45	29	51
A1B2	0	nach BESyD	nach BESyD	nach BESyD	175	210	220	202	85,4	106,7	106,1	99,4	13,8	12,7	13,4	13,3	141	112	34	95	81	45	27	51
A2B1	ca. 70	ohne N	ohne N	ohne N	0	0	0	0	58,1	84,5	40,2	60,9	9,3	8,7	9,0	9,0	74	66	40	60	57	43	27	42
A2B2	ca. 70	nach BESyD	nach BESyD	nach BESyD	195	210	220	208	78,9	108,5	105,7	97,7	13,6	12,8	13,4	13,3	57	67	48	57	51	42	31	41
		GD _{5%} (PIAF)	A (Strohdg.)						3,5	12,8	3,7						32,5	22,7	8,2		14,5	13,5	5,7	
		GD _{5%} (PIAF)	B (N-Dg.)						3,5	12,8	3,7						21,7	22,7	8,2		14,5	13,5	2,7	
		GD _{5%} (PIAF)	AB						4,9	18,1	5,3						35,4	32,1	11,5		20,5	19,1	5,9	

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

BESyD mit N_{min}-Werten ohne Stroh (A1B1 und A1B2) berechnet

BESyD mit N_{min}-Werten mit Stroh (A2B1 und A2B2) berechnet

	Zielertrag dt/ha				nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha				nach DüV kg N/ha			
	2021	2022	2024	Mittel	2021	2022	2024	Mittel	2021	2022	2024	Mittel
ohne Stroh- düngung	103	104	107	105	175 (55/65/55)	210 (80/70/60)	220 (85/70/65)	202	190	220	234	215
mit Stroh- düngung	103	106	107	105	195 (60/75/60)	220 (85/70/65)	220 (85/70/65)	212	207	233	234	222

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Das Düngeniveau im Versuch bewegte sich ca. 10 kg N/ha unter DüV. Der Zielertrag wurde im Versuchsverlauf nicht ganz erreicht.
- Durch die Strohdüngung wurde die N_{min}-Menge in 0-90 cm Bodentiefe vor Winter im Mittel um ca. 38 kg N/ha gesenkt (im Einzeljahr um 68), zu Vegetationsbeginn um 10 kg N/ha.
- Der erzielte Weizenenertrag lag mit Strohdüngung (+6 kg N/ha wegen geringerem N_{min} zu Vegetationsbeginn) um 1,7 dt/ha unter dem ohne Strohdüngung (nicht signifikant), der Rohproteingehalt blieb gleich hoch.
- Auch die Ergebnisse ohne jegliche N-Düngung belegen die N-fixierende Wirkung der Strohdüngung. Die Erträge liegen dabei verständlicherweise deutlich niedriger.
- Mit den dreijährigen Ergebnissen kann die reduzierende Wirkung einer Strohdüngung auf den verlagerungsgefährdeten Stickstoff vor Winter unter Winterweizen belegt werden ohne dass signifikante Ertragsreduktionen eintreten.

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