

101 910
B 87
2021 – 2023

Prüfung der N-Effizienz von Gärrest bei Wintergerste

Organische N-Düngung

1. Versuchsfrage:

Anwendung von Gärrest zu Wintergerste; Wirkung auf N-Effizienz, Ertrag, Qualität und Wirtschaftlichkeit in Abhängigkeit von Aufbringtechnik und -zeit und Standort.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: organische und mineralische N-Düngung
Stufen: 11

Versuchsorte
Christgrün
Nossen ab 2022

Landkreis
Vogtlandkreis
Meißen

Prod.gebiet
V
Lö

3. Versuchsanlage:

Blockanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse:

PG	N-Düngung								Korn-Ertrag	
	1. Gabe		2021		2022		2021		2022	
	VB	kg/ha	kg/ha	2. Gabe	kg/ha	kg/ha	gesamt	gesamt	bei 86% TS	bei 86% TS
				EC 31/32			kg/ha	kg/ha	dt/ha	dt/ha
A1	ohne N	0	0	ohne N	0	0	0	0	86,7	66,4
A2	KAS, - 50%	35	48	KAS, - 50%	30	28	65	76	99,4	89,2
A3	KAS, - 25 %	53	71	KAS, - 25 %	45	41	98	112	103,3	96,1
A4	KAS, 100 %	70	95	KAS, 100 % (nach NST)	60	55	130	150	102,5	96,7
A5	KAS, + 25 %	88	119	KAS, + 25 %	75	69	163	188	101,5	94,1
A6*	Gärrest, Schleppschlauch	70	95	KAS, 100 %	60	55	130	150	105,3	95,6
A7*	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	70	95	KAS, 100 %	60	55	130	150	105,2	98,6
A8*	Gärrest, Schlitztechnik	70	95	KAS, 100 %	60	55	130	150	99,2	96,1
A9*	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	70	95	KAS, 100 %	60	55	130	150	103,7	98,9
A10	KAS, 100 %	70	95	Gärrest, Schleppschlauch	60	55	130	150	105,3	95,3
A11	KAS, 100 %	70	95	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	60	55	130	150	103,2	95,9
								GD _{5%}	3,6	6,7

PG	N-Düngung										Korn-Ertrag	
	1. Gabe		2022		2023		2. Gabe		2022		2023	
	VB	1a	1b	1a	1b	2. Gabe entsprechend NST im PG 4	kg/ha	kg/ha	gesamt	gesamt	bei 86% TS	bei 86% TS
		als KAS	als KAS/Gärrest	als KAS	als KAS/Gärrest	EC 31/32			kg/ha	kg/ha	dt/ha	dt/ha
A1	ohne N	0	0	0	0	ohne N	0	0	0	0	95,8	69,3
A2	KAS, - 50%	20	30	18	30	KAS, - 50%	33	33	83	81	127,3	88,5
A3	KAS, - 25 %	30	45	26	45	KAS, - 25 %	49	49	124	120	136,2	91,6
A4	KAS, 100 %	40	60	35	60	KAS, 100 % (nach NST)	65	65	165	160	133,7	88,4
A5	KAS, + 25 %	50	75	44	75	KAS, + 25 %	81	81	206	200	133,7	88,1
A6*	Gärrest, Schleppschlauch	40	60	35	60	KAS, 100 %	65	65	165	160	137,4	88,1
A7*	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	40	60	35	60	KAS, 100 %	65	65	165	160	126,0	90,6
A8*	Gärrest, Schlitztechnik	40	60	35	60	KAS, 100 %	65	65	165	160	130,3	89,0
A9*	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	40	60	35	60	KAS, 100 %	65	65	165	160	132,2	90,5
A10	KAS, 100 %	40	60	35	60	Gärrest, Schleppschlauch	65	65	165	160	138,9	87,5
A11	KAS, 100 %	40	60	35	60	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	65	65	165	160	139,7	90,2
										GD _{5%}	9,9	9,2

- 1. N-Gabe nach BESyD: bei sehr hoher N-Empfehlung wird die Gärrestmenge begrenzt und *) anteilig KAS gestreut in Absprache mit Ref. 72
- 2. N-Gabe einheitlich für alle PG nach Ergebnis des Nitratschnelltests in PG 4
- Berechnung der auszubringenden Menge Gärrest: 60 % des Nt (N-MDÄ = 60)
- „angesäuert“: Zusatz von 25%iger Schwefelsäure (Senkung des pH-Wertes auf ca. 6,0 zur Minderung von NH₃-Emissionen)

	Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
Ch	2021	90	130 (70/60/0)	158
Ch	2022	90	160 (55+40/65/0)	178
No	2022	105	165 (60+40/65/0)	203
No	2023	106	155 (55+40/65/0)	190

6.

Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Aus den zweijährigen Ergebnissen können folgende vorläufige Aussagen abgeleitet werden:

- zum Erreichen hoher Erträge ist eine eher verhaltene N-Düngung an beiden Standorten ausreichend
- beim Einsatz von Gärrest konnte das angesetzte N-MDÄ von 60 % des N_t zumeist erreicht werden
- Schlitztechnik fiel gegenüber Schleppschauch in einem Jahr an beiden Standorten im Ertrag ab
- mit Ansäuerung konnten im Trend meist leicht bessere Erträge erreicht werden
- Gärrestausbringung zur 2. N-Gabe erreichte einen ähnlichen Wirkungsgrad wie zur 1. N-Gabe

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp	Themenverantwortl.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert	Erntejahr Christgrün 2021-2022 Nossen 2022-2023
--	---	--