

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Organische Düngung in Ackerbaufruchtfolgen unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus 2022

Fragestellung

In 2020 wurde ein neuer Versuch zur organischen Düngung in Ackerbaufruchtfolgen in Köln-Auweiler angelegt. Dabei soll untersucht werden, wie humus- & nährstoffarme Böden wieder in einen guten Zustand zu bringen sind. Die Untersuchungen dienen dazu, Konzepte für viehlose / vieharme Betriebe hinsichtlich des Nährstoffmanagements zu finden. Diese Konzepte können aber auch für langfristig ökologisch wirtschaftende Betriebe mit wenig Nährstoff-Rückführung interessant sein. Ziel ist die Optimierung der Erträge unter Nutzung der im Ökolandbau verfügbarer Mittel: Das sind v.a. zum einen eine angepasste Fruchtfolge und zum andern der Einsatz vorhandener organischer Dünger. Hierbei soll der Schwerpunkt auf die Nährstoffe C (also Humusaufbau), N und P gelegt werden.

Material und Methoden

Ende 2020 wurde ein zweifaktorieller Dauerfeldversuch im GBZ Köln-Auweiler angelegt und über zwei Fruchtfolgen (Faktor 1) für 7 Jahre geplant. Dabei kommen 8 Düngungsvarianten (Faktor 2) zum Einsatz:

			Düngungsvarianten																	
FFF	Auweiler 1 neu	Grund- dünger kgN/ha	1	2	3	4	5	6	7	8										
			Kontroll	Haarmehl- pellets	Biogassubstrat	HTK	Grünschnitt- kompost	Bioabfall- kompost	Rindermist	Biogassubstrat	plus Bioabfall- Kompost									
			t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha				
1	Kleegras (anwelken, abfahren, als Biogasgülle auf die andern Kulturen)	300					15	140												
2	Sommerweizen LBG Zfr.	60	-	0,23 30	6 30	1,175 30					3	15								
3	Körnermais US Gras (Rotschwingel)	60	-	0,9 120	24 120	4,7 120			9,523 93,33	16,66 93,33	12	60	4,762	46,67						
4	Ackerbohne																			
5	Winterweizen Weißklee bsi Sept + Örtlich Zfr.	60	-	0,23 30	6 30	1,175 30					3	15								
6	Kartoffeln	60		0,38 50	10 50	1,96 50			9,523 93,33	16,66 93,33	5	25	4,762	46,67						
7	Dinkel Kleegras als Untersaat	60	-	0,38 50	10 50	1,96 50			9,523 93,33	16,66 93,33	5	25	4,762	46,67						
		300		280	280	280	280	280	280	280		140	140							
																280				

FFF	Auweiler 2 neu		Düngungsvarianten													
			1	2	3	4	5	6	7	8						
			Kontroll	Haarmehl- pellets	Biogassubstrat	HTK	Grünschnitt- kompost	Bioabfall- kompost	Rindermist	Biogassubstrat	plus Bioabfall- kompost					
			t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha	t FM/ha	kgN/ha
1	Raps (Doppelreihe) US Sommerwicke (Doppelreihe) Zfr. Welsches Weidelgras		-	0,75	100	20	100	3,95	100	15	140	9,523	93,33	16,66	93,33	10
2	Sommerweizen		-	0,188	25	5	25	0,97	25					2,5	12,5	
3	Winterroggen / Dt. Weidelgras + Weißklee (Doppelreihen)		-													
4	Hafer LBG Zfr. (oder Winterwicke, Phacelia...)							15	140							
5	Körnermais US Welsches Weidelgras		-	0,56	75	15	75	2,93	75			9,523	93,33	16,66	93,33	7,5
6	Kartoffeln Grünroggen		-	0,376	50	10	50	1,96	50			9,523	93,33	16,66	93,33	5
7	Sommergerste		-	0,23	30	6	30	1,175	30					3	15	
					280		280		280			280		280		140
																280

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Parameter:

Pflanzenaufwuchs und Ertrag; Inhaltsstoffe in den Ernteproben (v.a. N, P); Bodenprobenahme (Grundnährstoffe Standard: pH-Wert, Humus, N, P₂O₅, K₂O, Mg N_{min}, S_{min}; Gesamtgehalte an Grundnährstoffen N, P, K, C-org-C, S in Oberboden 0-30 und Unterboden 30-60 cm; elektromagnetischer Bodenscanner; ggf. Bodenzylinder ausstechen); optische Bonitur (Drohnenüberflüge)

Standort

Zentrum Ökologischer Landbau Köln-Auweiler