

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Organische Düngung in Ackerbaufruchfolgen unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus 2022

Fragestellung

In 2020 wurde ein neuer Versuch zur organischen Düngung in Ackerbaufruchfolgen 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 fürviehlose / vieharme Betriebe hinsichtlich des Nährstoffmanagements zu finden. Diese Konzepte können aber auch für langjährig 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 Fruchfolge und zum andern der Einsatz vorhandener organische 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 Fruchfolgen (Faktor 1) für 7 Jahre geplant. Dabei kommen 8 Düngungsvarianaten (Faktor 2) zum Einsatz:

		Düngungsvarianten									
FFF	Auweiler 1 neu	Grund-dünger kgN/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	
			Kontroll	Haarmehlpellets	Biogassubstrat	HTK	Grünschnitt-kompost	Bioabfall-kompost	Rindermist	Biogassubstrat	plus Bioabfall-Kompost
1	Kleegras (anwelken, abfahren, als Biogasgülle auf die andern Kulturen)	300		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	t FM/ha
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 + Öretlich Zfr.	60	-	0,23 30	6 30	1,175 30	15 140				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 Untersetzung	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	140	140
											280

		Düngungsvarianten									
FFF	Auweiler 2 neu	Grund-dünger kgN/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	
			Kontroll	Haarmehlpellets	Biogassubstrat	HTK	Grünschnitt-kompost	Bioabfall-kompost	Rindermist	Biogassubstrat	plus Bioabfall-kompost
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 50 4,762 46,67		
2	Sommerweizen Winterroggen / Dt. Weidelgras + Weißklee (Doppelreihen)	-	0,188 25	5 25	0,97 25					2,5 12,5	
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 37,5 4,762 46,67		
6	Kartoffeln Grünroggen	-	0,376 50	10 50	1,96 50		9,523 93,33	16,66 93,33	5 25 4,762 46,67		
7	Sommergerste	-	0,23 30	6 30	1,175 30				3 15		
			280	280	280	280	280	280	140	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 Nmin, Smin; 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