

## 12 オガクズ入り鶏糞堆肥の草地への施用効果について (畜試 草地部)

オガクズ鶏糞堆肥の混播草地への施用は、アール当たり基肥では1～2 t、追肥としての使用では1 tが適当である。

### (1) 背景と特徴

オガクズ入り鶏ふん堆肥が二戸、住田堆肥工場などで多量に生産されているが、牧草地に対する肥効特性について不明な点が多く、製品の円滑な流通を阻んでいる。

昭和54年より2年に亘って草地に対する基肥、追肥効果について検討したので参考に供する。

### (2) 技術の内容

#### 1) 混播草地への基肥

- ① オガクズ入り鶏糞堆肥の基肥施用による利用1年目の牧草収量は10 a当たり2 ton単用区が最も多収で、500 kg施用では無投入に等しかった。
- ② 牧草の無機成分含量はオガクズ入り鶏糞堆肥2 ton以上の施用ではオーチャードグラス、ラジノクローバーとも加里含量が多くなり、オーチャードグラスではK/Ca + Mg (me)比は高くなる傾向を示したが、科率が20～30%に維持され、混播での無機成分バランスの悪化は少ない。
- ③ 牧草中の硝酸態窒素含量は2 ton以上の施用では夏期の高温時にはBradleyの安全基準の0.22を越す傾向を示した。
- ④ 収量及び草質、土壤の面からみると基肥利用する場合10 a当たり1～2 tonが適量と考えられる。

#### 2) 混播算地への追肥

- ① オガクズ入り鶏糞堆肥の初年目の肥効は比較的少なかったが、2年目には急な増加を示し、地力の増加が認められた。
- ② 化学肥料10 a当たり(12-6-12 kg)相当の収量を上げるためにはオガクズ入り鶏糞堆肥約400 kgまた(24-12-24 kg)では1,000 kgが肥効相当量であった。
- ③ オガクズ入り鶏糞堆肥の施用は荳科牧草の混在比率維持に役立つ。
- ④ 無機成分及び硝酸態窒素含量はオガクズ入り鶏糞堆肥1 tonまでの施用では特に問題はなかったが、2 ton施用では高まり草質の悪化が認められた。
- ⑤ オガクズ入り鶏糞堆肥の施用により置換性塩基含量が高まり、PHも改善される。
- ⑥ 収量性及び草質、土壤の化学性からみると、10 a当たり約1 ton程度までの施用が適当と考えられる。

(3) 指導上の留意点

1) 基肥効果については利用初年度であり、効果の持続性についての検討が必要である。

(4) 関連試験課題名

オガクズ入り鶏糞堆肥の草地への施用試験 (昭和54～)

(5) 参考資料

昭和54～55年 岩手畜試成績概要書

(6) 主要成果の具体的データ

表1 オガクズ入り鶏ふん堆肥への基肥効果

区No	項目 有機質	有機質成分量 (kg/10a)			基肥 (kg/10a)			土改資材 (kg/10a)	収量 (kg/10a)		科率 (牛草)			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		生草	乾物	1番草	2番草	4番草	
1	対照	0			8	10	6	炭カル	7589	1285	6.7	25.7	29.4	
2	堆肥 2,000	10	5	10	8	10	6	300g	9086	1438	5.2	20.2	28.0	
3	オ鶏	500	10	25	15	8	10	6	熔りん	7446	1274	6.3	18.3	19.4
4	ガふ	1,000	20	50	30	-	-	-	150g	8940	1417	11.5	26.3	39.5
5	クズ	500	10	25	15	-	-	-		7526	1297	7.7	27.2	33.0
6	ズ堆	1,000	20	50	30	-	-	-		8704	1377	8.1	22.3	24.2
7	入肥	2,000	40	100	60	-	-	-		9571	1531	8.9	28.5	29.4
8	り区	4,000	80	200	120	-	-	-		9528	1464	9.9	21.6	25.4

表2 無機成分 (乾物%)

区No	オーチャードグラス (加重平均)						ラジノクローバ					
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	K/Ca+Mg	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	
1	3.04	0.74	3.85	0.65	0.50	1.70	3.94	0.69	3.03	2.20	0.44	
2	3.10	0.86	4.16	0.54	0.49	2.03	3.78	0.76	3.47	2.31	0.50	
3	3.02	0.73	3.86	0.62	0.47	1.80	4.20	0.76	3.19	2.09	0.43	
4	3.22	0.84	4.92	0.57	0.46	2.42	4.06	0.79	4.02	1.94	0.43	
5	3.88	0.67	3.82	0.54	0.46	1.93	3.93	0.64	2.92	2.20	0.43	
6	3.00	0.73	4.51	0.54	0.44	2.33	3.94	0.73	3.14	2.18	0.45	
7	3.12	0.80	5.14	0.47	0.42	2.90	3.91	0.68	4.13	2.02	0.41	
8	3.20	0.85	5.56	0.48	0.43	3.07	4.06	0.74	4.40	1.96	0.43	

表3 硝酸態窒素 (DM%)

番草	1	2	3	4
区No	(5/28)	(7/11)	(8/18)	(10/14)
1	0.10	0.14	0.21	0.07
2	0.13	0.17	0.31	0.18
3	0.12	0.16	0.20	0.07
4	0.16	0.22	0.30	0.19
5	0.08	0.09	0.17	0.09
6	0.09	0.16	0.25	0.14
7	0.14	0.38	0.30	0.19
8	0.23	0.41	0.40	0.26

表4 土壌の化学性 (0~10cm)

区No	項目 PH (H <sub>2</sub> O)	基換性塩基 mg/100g			Tvuog p mg	りん酸吸 収係数
		CaO	MgO	K <sub>2</sub> O		
1	6.39	367	29.3	18.8	4.08	2080
2	6.33	348	50.8	22.2	8.00	2156
3	6.23	344	27.5	17.5	1.20	2132
4	6.47	486	43.3	26.0	1.60	2252
5	5.90	166	12.5	17.0	0.	2392
6	5.79	183	14.3	19.8	0.48	2436
7	5.93	239	16.8	26.0	2.64	2284
8	5.92	341	22.3	28.2	3.56	2284

図-1 オガクズ入り鶏ふん堆肥の牧草の追肥効果

区 No.	施肥量 10a 当り		項目	鶏ふん成分量			肥効率 (%)	生草収量 (kg/10 a)			
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		2,000	4,000	6,000	
1	全肥区	(20-10-20) 60					0	0	0		
2						12	6	12			
3			( " ) 120				24	12	24		
4	オガクズ入り鶏ふん堆肥	オガクズ入り鶏ふん堆肥	250	5	125	7.5					
5			500	10	25	15					
6			1,000	20	50	30					
7			2,000	40	100	60					
8		オガクズ入り鶏ふん堆肥	500	10	25	15	(100-100-100)	14	0	9	
9			500	(7)	(17.5)	(13.5)	(70-70-90)	17	-	10.5	
10			500	(3.5)	(8.8)	(13.9)	(35-35-90)	20.5	-	10.5	

図1 オガクズ入り鶏ふん堆肥の牧草の追肥効果

表4 オガクズ鶏ふん堆肥追肥による無機成分と 科率

項目 区No.	無機成分 (DM%) (加重平均)						NO-N含量 (DM%)				科率 (%)	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca O	Mg O	$\frac{K}{Ca+Mg}$	1(5/28)	2(7/10)	3(8/18)	4(10/13)	1年次	2年次
1	2.64	0.75	2.15	0.73	0.57	0.84	-	-	-	-	12.4	11.1
2	2.22	0.65	2.93	0.55	0.37	1.64	0.02	0.02	0.04	0.02	3.3	7.6
3	2.78	0.70	3.78	0.53	0.36	2.18	0.02	0.04	0.10	0.06	2.1	2.4
4	2.41	0.78	2.98	0.57	0.44	1.50	0.01	0.02	0.02	0.02	8.1	22.4
5	2.39	0.88	3.46	0.51	0.41	1.91	0.04	0.07	0.06	0.03	14.4	14.7
6	2.83	0.90	4.40	0.43	0.37	2.77	0.07	0.12	0.06	0.04	16.3	12.5
7	2.16	0.89	5.38	0.38	0.37	3.58	0.21	0.37	0.16	0.07	10.3	9.0
8	2.79	0.78	3.69	0.53	0.41	2.00	0.05	0.07	0.10	0.06	6.0	9.3
9	2.71	0.80	3.92	0.49	0.37	2.32	0.05	0.08	0.11	0.06	4.8	2.9
10	2.95	0.77	3.79	0.48	0.38	2.24	0.05	0.08	0.14	0.06	3.6	3.9

表5 跡地土壤

層位 項目 区No.	0 ~ 5 cm						5 ~ 10 cm					
	PH (H <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	置換性塩基 mg/100 Ca O Mg O K <sub>2</sub> O			Tvuog P mg	リン酸 吸収 係 数	PH (H <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	置換性塩基 mg/100 Ca O Mg O K <sub>2</sub> O			Tvuog P mg	リン酸 吸収 係 数
1	5.90	97.5	9.6	8.6	0.64	2572	5.94	118.8	4.8	5.0	0	2556
2	5.61	70.0	4.4	11.0	0.80	2604	5.91	145.0	6.0	7.0	0	2592
3	5.56	62.5	2.5	13.0	1.28	2608	5.90	150.0	3.3	10.8	0.88	2528
4	5.97	97.5	14.4	8.0	0.08	2504	6.12	110.0	6.4	6.0	0.08	2560
5	5.99	113.8	21.0	10.2	1.44	2528	5.95	110.0	7.1	6.8	0.16	2572
6	6.15	182.5	47.5	22.7	1.84	2472	6.08	118.8	9.1	19.0	1.04	2596
7	6.55	325.0	78.8	32.0	4.16	2128	6.02	126.3	18.0	36.3	0.96	2584