

通し番号	3761
------	------

分類番号	12-06-14-12
------	-------------

(成果情報名) 神奈川県内の牛ふん堆肥の特性調査	
<p>[要約] 県内でハウス乾燥処理によって製造された牛ふん堆肥は、窒素、リン酸、カリでそれぞれ、2.5%、2.2%、3.8%、C/N比は、大部分が20以下であり、肥料効果が期待できる。また、成分値の農家間での変動は比較的小さく、季節的変動も小さい。</p> <p>発芽試験から、8~9月採取した試料と比較し、5~6月採取した試料は、未熟な状態のものが多い傾向にある。</p>	
(実施機関・部名) 農業総合研究所・農業環境部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

家畜排泄物処理に関する法令では、家畜排泄物の管理の適正化及び堆肥化による有効利用の促進が規定されている。今後、この法令にそった方法での家畜ふんの堆肥化処理、有効利用が推進されると考えられる。

そこで、県内で今後普及すると考えられる家畜糞処理法であるハウス乾燥処理によって堆肥製造をおこなっている酪農家を対象に堆肥内容成分の調査をおこなう。

[成果の内容・特徴]

1. 県内でハウス乾燥処理によって製造された堆肥46点の内容成分の分析をおこなった結果、主要成分の平均値は、窒素、リン酸、カリでそれぞれ、2.5%、2.2%、3.8%、C/N比は、ほとんどのもので20以下であり、肥料効果の期待できる製品であった。また、成分の季節変化は少なかった(表1, 2)。
2. 無機成分含量では、カリ含量が多い傾向にあったが、ナトリウム含量は0.5%前後と低い値であった。
3. 主要成分値のばらつきは、比較的小さかった。一方、鉄含量の高いものがあったが、これは、野積による土壌の混入が原因と考えられた(表1, 2)。
4. 発芽試験の結果、8~9月採取試料と比較し、5~6月採取試料は、発芽率が低く、未熟な状態のものが多い傾向にあった。このことは、堆肥需要期後の5~6月の堆肥の品質が低下していることを示している(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. ハウス乾燥処理によって製造された牛ふん堆肥は、肥料効果のある堆肥であるため、施用にあたっては、供給される肥料成分を考慮して使用する。
2. ハウス処理による牛ふん堆肥は、カリウムが多い傾向にあるため、多量使用時には、元肥のカリウム施肥量を削減する。
3. 製品の熟度は、季節により違いがあるため、施用にあたっては注意が必要である。

[ 具体的データ ]

表1 ハウス処理で製造された牛ふん堆肥の内容成分値 (平成12年5～6月サンプリング)

製品	(mS/cm)		(乾物%)			
	pH	EC	灰分率	TN	TC	C/N
平均値	8.4	3.65	28.8	2.4	35.9	15.4
偏差	0.5	1.00	7.4	0.5	3.8	3.2

  

(乾物%)						(mg/kg)			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na	Fe	Zn	Mn	Cu	
2.08	3.72	3.94	1.61	0.39	0.84	193	398	59	
0.53	1.00	1.10	0.30	0.12	0.89	63	149	43	

表2 ハウス処理で製造された牛ふん堆肥の内容成分値 (平成12年8～9月サンプリング)

製品	(mS/cm)		(乾物%)			
	pH	EC	灰分率	TN	TC	C/N
平均値	8.4	3.74	32.0	2.7	37.7	14.3
偏差	0.7	0.82	8.3	0.5	2.8	3.0

  

(乾物%)						(mg/kg)			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na	Fe	Zn	Mn	Cu	
2.43	3.81	3.98	1.73	0.50	0.42	191	345	45	
0.57	0.96	1.13	0.33	0.17	0.29	60	105	21	

表3 牛ふんハウス乾燥物及び製品の発芽試験結果

	項目	発芽率 / 対照		発芽度数 / 対照		
		採取時期	5～6月	8～9月	5～6月	8～9月
製品	平均値		84.5	96.0	55.8	91.5
	偏差		13.6	8.9	14.5	14.5
ハウス乾燥物	平均値		74.5	97.6	43.8	91.5
	偏差		16.7	3.4	12.4	13.1
牛ふん堆肥 (対照)			97.1		89.0	

発芽率、根生育度は、水による対照区を100として算出

根生育度に関しては、以下の4つに分けそれぞれ計数し、表記の式によって算出した。  
 A, 発芽生育 . . . 正常に発芽し、対照区 (水) の最長根の約 1 / 2 以上生育している。  
 B, 発芽遅延 . . . 正常に発芽しているが、根長が対照区 (水) の最長根の約 1 / 2 以下。  
 C, 発芽のみ . . . 発芽はしているが、根がほとんど伸長していない。  
 D, 未発芽 . . . 発芽していない。  

$$\text{根生育度} = (A \times 3 + B \times 2 + C \times 1) / (\text{総播種粒数} \times 3) \times 100$$
  
 水による栽培区を対照として補正する。

[資料名] 平成12年度試験研究成績書 (農業環境)

[研究課題名] 有機性廃棄物の肥料化技術の開発

[研究期間] 平成12年度

[研究者担当名] 竹本 稔