

県内に流通している家畜糞を原料とする有機物資材の化学成分特性						
<p>[要約] 豚糞及び鶏糞を原料とする有機物資材は、牛糞を原料とする有機物資材より窒素、リン酸、加里等肥料的成分が多く、肥料的効果を期待できる。また、鶏糞を原料とした有機物資材は、牛糞及び豚糞を原料とした有機物資材より水分が少なく、pH及び石灰含量も非常に高い。</p>						
総合農林試験場・環境部・土壌肥料科	専門	肥料	対象		分類	指導
資料名：平成10年度 土壌肥料に関する成績書						

[背景・ねらい]

家畜糞尿等の有機物は、従来土づくりを目的として施用されており、近年有機物肥料としての利用が期待されている。また、家畜糞を原料とする有機物資材の広域流通促進には肥料成分を明確に把握する必要がある。そこで、県内で主に利用されている有機物資材の肥料成分等特性を明らかにし、環境保全型農業推進や持続的生産方式による農業技術の確立に役立てる。

[成果の内容・特徴]

1. 有機物資材の平均水分含量は、牛糞を原料とするものが約50%、豚糞を原料とするものが約30%、鶏糞を原料とするものが約20%である(表1、2、3)。
2. 有機物資材の平均pHは、鶏糞を原料としたものが9.3と最も高く、次いで豚糞を原料としたものが8.7、牛糞を原料としたものが8.0である。また、平均石灰含量は、鶏糞を原料としたものが約20%と非常に多い(表1、2、3)。
3. 豚糞及び鶏糞を原料とする有機物資材の無機成分含量は、現物当たり窒素2~3%、リン酸5~7%、加里3~5%、石灰6~20%、苦土約2%、水溶性塩素イオン 7,000~11,000mg/乾物1,000gを含み、牛糞を原料とする有機物資材より肥料的成分が多く含まれている(表1、2、3)。
4. 牛糞を原料とする有機物資材の無機成分含量は、現物当たり窒素約1%、リン酸約2%、加里約2%、石灰約2%、苦土約1%、水溶性塩素イオン 約7,000mg/乾物1,000gを含み、肥料成分が比較的少なく肥料的効果をあまり期待できない(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 家畜糞を原料とする有機物資材の有効利用に関する技術資料として活用できる。
2. 牛糞を原料とする有機物資材は、豚糞や鶏糞を原料とする有機物より肥料成分が比較的少なく、かつ、有機物の分解も遅いため土壌の物理性改良を主体とした土づくり資材として役立つ。
3. 鶏糞を原料とする有機物資材は、肥料成分が多く、かつ、有機物の分解も早いいため土壌の化学性改良を主体とした肥料及び土壌改良資材として役立つ。
4. 豚糞を原料とする有機物資材は、牛糞や鶏糞を原料とする有機物資材より肥料効果並びに土壌改良効果の中間的資材である。

[具体的データ]
表 1

牛糞原料有機物資材 (8 点) の無機成分 現物当たり

	pH(1:5) (H ₂ O)	EC(1:5) (mS/cm)	水分 (%)	炭素 (%)	窒素 (%)	リン酸 (%)	加里 (%)
平均値	8.0	5.8	52.4	16.6	1.1	1.5	2.0
最大値	9.5	7.3	71.8	19.7	1.5	3.2	3.5
最小値	6.2	4.7	37.6	9.8	0.5	0.7	1.5
標準偏差	1.1	1.0	10.3	3.3	0.3	0.8	0.7

	石灰 (%)	苦土 (%)	ナトリウム (%)	水溶性塩素イオン (mg/乾物1000g)
平均値	2.0	0.5	0.6	6720
最大値	4.0	1.0	0.8	8780
最小値	0.4	0.2	0.2	2500
標準偏差	1.2	0.2	0.2	2410

表 2 豚糞原料有機物資材 (7 点) の無機成分 現物当たり

	pH(1:5) (H ₂ O)	EC(1:5) (mS/cm)	水分 (%)	炭素 (%)	窒素 (%)	リン酸 (%)	加里 (%)
平均値	8.7	8.4	31.0	20.4	2.8	5.7	3.6
最大値	9.2	16.8	42.4	25.4	3.8	6.7	5.4
最小値	7.0	5.7	14.5	17.9	2.3	4.5	3.0
標準偏差	0.8	3.9	10.6	3.3	0.5	1.0	0.9

	石灰 (%)	苦土 (%)	ナトリウム (%)	水溶性塩素イオン (mg/乾物1000g)
平均値	6.1	1.6	0.9	7320
最大値	9.2	1.8	1.2	13430
最小値	4.3	1.3	0.7	4770
標準偏差	2.0	0.2	0.2	3190

表 3 鶏糞原料有機物資材 (4 点) の無機成分 現物当たり

	pH(1:5) (H ₂ O)	EC(1:5) (mS/cm)	水分 (%)	炭素 (%)	窒素 (%)	リン酸 (%)	加里 (%)
平均値	9.3	12.0	19.2	17.3	2.1	7.1	4.9
最大値	9.8	12.6	23.2	18.8	2.7	7.7	5.0
最小値	9.0	10.9	15.4	13.4	1.6	6.5	4.8
標準偏差	0.4	0.8	3.8	2.6	0.5	0.7	0.1

	石灰 (%)	苦土 (%)	ナトリウム (%)	水溶性塩素イオン (mg/乾物1000g)
平均値	23.1	1.6	1.1	10730
最大値	27.6	1.6	1.3	11920
最小値	16.9	1.5	0.9	9990
標準偏差	4.5	0.0	0.2	850

[その他]

研究課題名：流通有機物資材の特性解明及び環境保全的利用技術の確立
 予算区分：県単
 研究期間：平成12年度 (平成10年～12年度)
 研究担当者：芋川あゆみ、早田隆典、富永重敏
 既発表論文等：なし