

## 簡易堆肥処理方式による糞尿処理技術

### [ 要約 ]

通気性のある堆肥シートを覆いとし、切り返しを行うことにより堆肥舎と同等の堆肥化が可能。防水シートを敷き込んだ簡易堆肥盤は、切り返し作業が困難となるため貯留施設としてのみ使用可能。木くずチップを使用すると良質の堆肥が生産できる。

畜産試験場・酪農・環境部

連絡先

0974-76-1216(内線612)

### [ 背景・ねらい ]

家畜排せつ物法によりふん尿の適正処理が求められているが小規模農家を初め、高齢農家等においては多額の投資に踏み切れない農家も多数存在し、いずれの農家でも取り組めるような簡易施設や方式による堆肥化処理技術の確立が待ち望まれている。今回シートを利用した堆肥化技術と安価な水分調整剤として木くずチップを利用した堆肥化を検証した。

### [ 成果の内容・特徴 ]

1 通気性のある堆肥シートを覆いとし、床は防水シートを敷き込み灰土を50cm厚に敷いて簡易堆肥盤とした堆肥化試験では、最高発酵温度は60℃であり、堆積日数に沿って低下し、切り返しを行っても温度上昇は見られなかった。(図1) 水分率は、当初減少傾向を示したものの、シート間隙からの雨水の浸入もあり水分率が上昇した。また、簡易堆肥盤でのローダー切り返しは当初支障がなかったものの、灰土の水分が上昇するにつれ脆弱となり切り返し作業が困難となった。

2 2種類のシートを覆いとし、床がコンクリートでの堆肥化試験では、通気性のないサイレージシートより通気性のある堆肥シートを利用した試験区の方が高い発酵温度を示し、出来上がり堆肥の腐熟度は堆肥舎で堆肥化したものと同等となった。(図2、表1)

3 木くずチップを使用した堆肥化では、オガクズを用いた堆肥化に比べ常に数度高い発酵温度で推移(図3)し、堆積初期に廃汁が滲出するため、その対策が必要と考えられた。また、水分率は開始時はほぼ同等であったものが、発酵温度差と廃汁量の違いにより、終了時にはチップを使用したものがオガクズに比べて低くなった。

4 堆肥成分分析結果は、いずれの方式でも同様な傾向を示し堆肥化方式による差は小さいと考えられたが、腐熟度には差が認められた。(表1)

### [ 普及対象 ]

シートを利用した堆肥化は、堆肥舎面積の不足した畜産農家を対象とする。

木くずチップは乳牛等の水分率の高い糞の堆肥化時に有効。

### [ 成果の活用面・留意点 ]

1 シートを敷き込む簡易堆肥盤方式は、堆肥化施設でなく散布までの一時保管場所として使用すること。

2 木くずチップは堆肥化しても形状が残るため、施設園芸では敬遠される可能性あり。

[ 関連データ ]

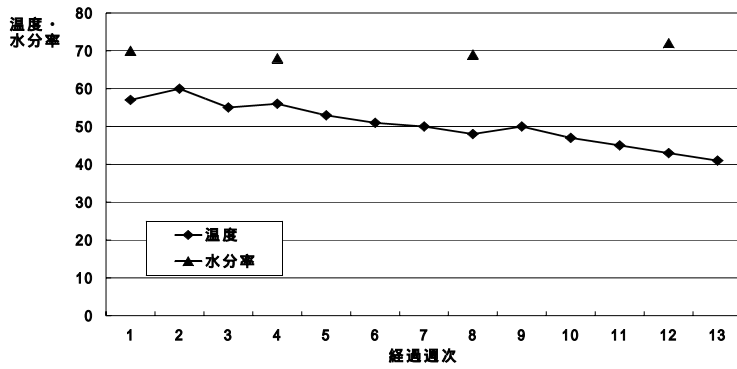


図1 簡易堆肥盤の温度と水分率の変化

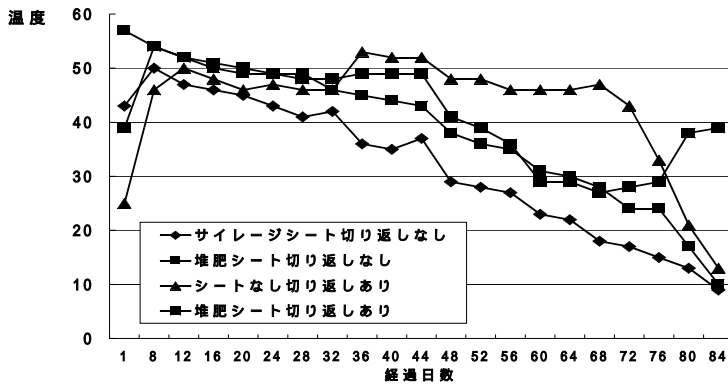


図2 シートの違いによる温度変化 (冬)

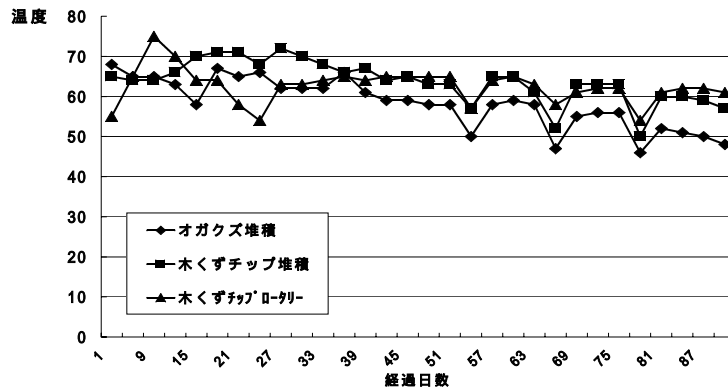


図3 木くずチップ堆肥化時の温度変化

表1 堆肥分析結果

	水分 %	PH	EC	N %	P205 %	K20 %	Ca0 %	Mg0 %	Zn ppm	Cu ppm	C %	C/N	腐熟度
堆肥シート 切り返しあり	68.1	7.2	11.1	0.64	0.90	0.77	1.08	0.31	94	14	8.5	13.3	41
シートなし 切り返しあり	66.0	6.8	11.5	0.71	0.77	0.73	0.80	0.28	73	9	10.0	14.1	41
オガクズ 堆積	63.8	6.7	8.3	0.93	0.44	0.87	0.73	0.31	38	4	16.2	17.5	49
木くずチップ 堆積	60.1	6.7	6.2	0.93	0.76	0.77	0.81	0.31	43	7	16.7	18.0	57
木くずチップ ローラー	56.2	7.5	6.1	0.99	0.75	0.93	0.69	0.35	42	7	17.7	17.9	77

藤原俊六郎：有機物の腐熟度判定法による