

試験研究成果普及情報

部門	畜産環境	対象	普及
課題名：木質系資材を用いた家畜ふん尿の物性改良効果			
<p>[要約] バーク、ウッドチップ、植織材（木質系資材）を堆肥化处理での物性改良材として用いる場合、堆肥化が期待できる通気性を確保できる混合物の水分は、順に乳牛ふんで 71.4%、70.1%、63.2%、豚ふんで 60.1%、57.8%、51.9% であり、その時の混合比（ふん 1 に対する重量比）は、順に乳牛ふんで 0.24、0.38、0.69、豚ふんで 0.24、0.49、0.69 である。</p>			
キーワード：木質系資材、バーク、ウッドチップ、植織材、物性改良、堆肥化			
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター 生産環境部環境保全研究室		
	協力機関		
実施期間	2004年度～2005年度		

[目的及び背景] 家畜ふんと物性改良材を混合し堆肥化する場合、通気性を確保させることが重要である。この場合、物性改良材としてオガクズ等を添加することが多いが、近年、入手難に悩む事例が多い。

一方、有機性資源のリサイクルという視点から、林地の未利用材、街路樹や果樹の剪定枝の有効利用が求められている。

そこで、ウッドチップ等の木質系資材を物性改良材として利用する場合、堆肥化に必要な通気性を確保するための資材の混合割合、その時の水分、仮比重等を明らかにするため本試験を実施した。

[成果内容]

1. バーク、ウッドチップ、植織材はオガクズに比較するといずれも粗大な粒子が多く、容水量の値はオガクズより小さかった。
2. 混合物の通気性が確保（通気抵抗が水中圧で 20mmAq 以下のとき）できた水分は、バーク、ウッドチップ、植織材の順に乳牛ふんの場合 71.4、70.1、63.2%、豚ふんの場合 60.1、57.8、54.9% であった。
3. 通気性の発現は、物性改良材を加えることによる外観の変化が硬泥・団塊状、団塊・細粒状ないし細粒状となる時点で認められた。
4. 通気性発現時の仮比重は、牛ふんで 0.57～0.65 の範囲、豚ふんでは、0.62～0.72 の範囲であった。
5. 通気性を発現させるためには、ふんの水分が高いほど添加資材の割合が多くなり、ふん尿分離の重要性が示唆された。

[留意事項]

1. 木質系資材には粗大な木片が含まれることがあり、必要に応じて篩別等の処置が必要と思われる。
2. 土壌の混入割合が多い資材は混合攪拌時に泥濁化しやすい。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置] なし

[普及状況] なし

[成果の概要]

表 1 使用資材の性状

水分等

資材	現物中(%)			乾物中(%)	
	水分	有機分	粗灰分	有機分	灰分
バーク	14.4	68.9	16.7	80.5	19.5
ウッドチップ	29.9	67.6	2.5	96.5	3.5
植織材	29.3	42.4	28.3	60.0	40.0
牛ふん	85.2	12.5	2.3	84.2	15.8
豚ふん	70.8	26.8	2.4	91.6	8.4

粒度分布、容水量(粒度分布：重量%)

資材	> 7.93	7.93 ~ 0.5	< 0.5mm	容水量%
バーク	43.3	35.0	21.7	162
ウッドチップ	41.2	37.6	21.2	110
植織材	16.1	55.1	28.8	240
オガクズ	1.0	8.5	90.5	357

表 2 通気性(1m体積時)が確保できた時の水分、混合比、仮比重、形状

牛ふん

豚ふん

資材	水分	重量比	仮比重	形状	資材	水分	重量比	仮比重	形状
バーク	71.4	0.24	0.58	団・細	バーク	60.1	0.24	0.64	団・細
ウッドチップ	70.1	0.38	0.65	硬・団	ウッドチップ	57.8	0.49	0.62	団・細
植織材	63.2	0.69	0.57	団・細	植織材	54.9	0.69	0.72	細

注) 重量比は水分(%)を牛ふん 85、豚ふん 71、バーク 15、ウッドチップと植織材 30 で算出。

混合比：ふんに対する重量比

硬・団：硬泥団塊状、 団・細：団塊細粒状、 細：細粒状

[発表及び関連文献]

千葉県畜産総合研究センター研究報告 第5号

平成17年度研究成果発表会発表会(酪農・肉牛部門)

[その他]