

## 佐賀県研究成果情報（作成 2019 年 2 月）

### [情報名] 繁殖牛の高水分材料の堆肥化はモミ殻添加と暗渠管の埋設で促進できる

[要約] 無通気型堆肥舎で高水分の繁殖牛フンを堆肥化する際に、暗渠管を埋設するよりモミ殻を添加した方が堆肥化の促進ができ、併用するとさらに効果があがる。

[キーワード] 繁殖牛フン、堆肥化、暗渠管、モミ殻

[担当] 畜産試験場・中小家畜部・畜産環境研究担当

[連絡先] 0954-45-2030 chikusansiken@pref.saga.lg.jp

[分類] 技術者参考

[部会名] 畜産専門部会

[専門] 畜産環境

### [背景・ねらい]

強制通気装置のない無通気型堆肥舎では、ローダー等による切り返しで対応しているが、時間や労力を要するため、発酵促進を目的に暗渠管の埋設効果を検討した。前回の試験では、低水分（52%）の肥育牛フン内部に斜めに 60cm 間隔で 9 本埋設した（図 1）ところ、有機物の減少や水分蒸散が多くなり、発酵を促進できる。

そこで今回は、オガ粉敷料の混入が少なく、ワラ等の粗飼料が多く混入した高水分の黒毛和種繁殖牛のフンを堆肥化の材料として、暗渠管及びモミ殻添加の効果を検討する。

### [成果の内容]

1. モミ殻を現物重量で 4%程度添加したところ、水分値で約 2%、比重で 0.15 程度低下する（図 2）。
2. 8 週間の堆肥化による水分値の変化は、暗渠管の埋設による水分低下より、モミ殻添加による水分低下の方が大きな数字となる（図 3）（表 1）。
3. 堆肥化期間中の有機物分解率も、暗渠管の埋設の効果よりモミ殻の添加の効果の方が分解が促進される。特に易分解性有機物の分解が大きく改善されるが、難分解性有機物には一定の傾向はない（表 1）。
4. モミ殻と暗渠管の併用で相乗効果が見込まれる（表 1）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 8 週間の 1 次処理堆肥化期間中は、2 週間に 1 回、ローダーによる切り返しを実施した。
2. 水分含有率が 70%を超える堆肥化材料には、70%以下になるようにモミ殻等で調整すること。

[具体的なデータ]



写真1 試験に使用した暗渠管 (全面開孔型)

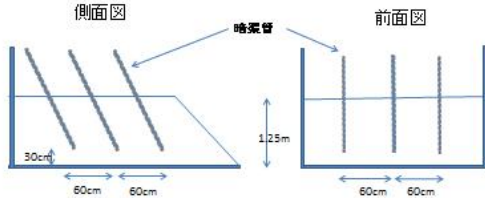


図1. 堆肥舎内での暗渠管の配置図

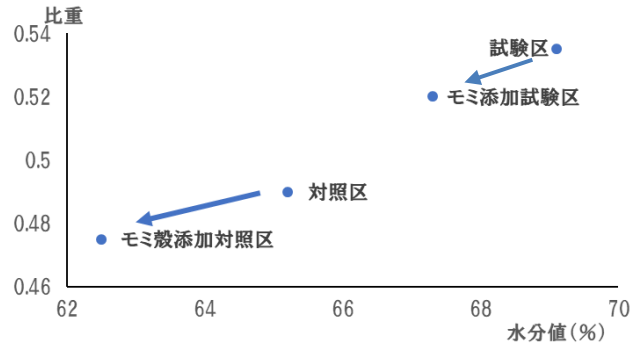


図2. モミ殻添加による水分値・比重の変化

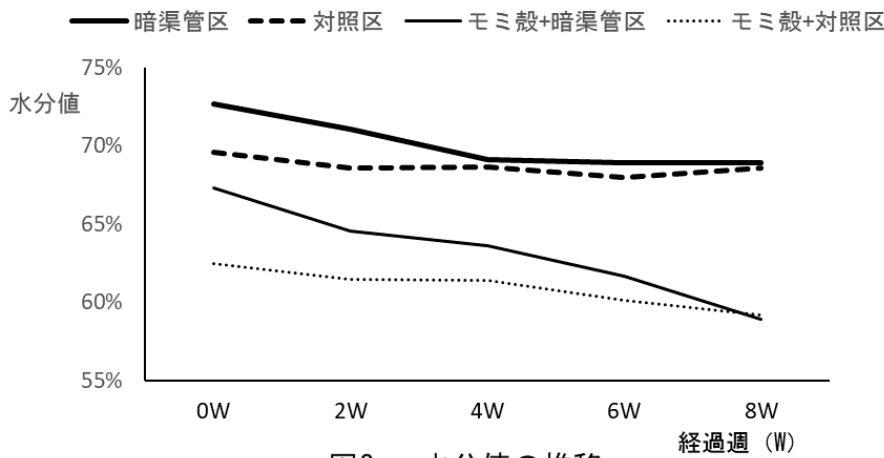


図3. 水分値の推移

表1 1次処理期間中の水分蒸発率及び有機物分解率

	水分蒸発率	有機物分解率*	易分解性有機物**		難分解性有機物
			易分解性有機物**	難分解性有機物	
暗渠管区	21.8%	8.4%	14.2%	4.2%	
対照区	18.5%	15.6%	18.3%	13.5%	
モミ殻+暗渠管区	49.9%	36.9%	63.5%	17.2%	
モミ殻+対照区	34.3%	34.4%	66.5%	6.0%	

\*P<0.05、\*\*P<0.01 モミ殻の添加の有無に有意差

[その他]

研究課題名：通期方式の改良による肉用牛フンの堆肥化および乾燥促進技術の開発  
(暗渠管及びモミ殻を利用した高水分の繁殖牛フンの堆肥化の改善)

予算区分：県単

研究期間：2017-2019年度

研究担当者：永瀧成樹、陣内孝臣

発表論文：