
[成果情報名] 粉砕・堆積した街路樹剪定枝を活用した低コスト発酵床養豚敷料

[要約] 粉砕済み街路樹剪定枝は堆積することで乾燥し、これを敷設した豚発酵床は、泥濁化の発生がなく、オガクズと同等の肥育成績が得られる。また、臭気もオガクズと同等に少ない。粉砕剪定枝は安価であるだけでなく、使用後も速やかに堆肥化できる。

[キーワード] 堆積、街路樹剪定枝、豚、発酵床、堆肥化

[担当部署] 畜産環境部・環境衛生チーム

[連絡先] 092-925-5177

[対象作目] 豚

[専門項目] 飼養管理

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

発酵床養豚は臭気の発生が少なく、汚水処理施設が不要になるメリットがある一方、大量の敷料を使用する飼養方式である。敷料として一般にオガクズが用いられるが、近年、オガクズが入手困難となっている。一方、街路樹剪定枝は福岡市等が粉砕処理した上で安価で販売しており、オガクズ代替の安定供給可能な木質系資材として有望であるが、水分が高いために飼養経過とともに敷料が泥濁化する懸念がある。そこで、好氣的な堆積処理によって低水分化を試みた粉砕済み街路樹剪定枝を発酵床敷料とした豚肥育試験を実施し、低コスト発酵床方式養豚技術の確立を図る。

(要望機関：畜産課 (H21))

[成果の内容・特徴]

1. 粉砕済み街路樹剪定枝（粉砕剪定枝）は、水分が 40～50%であるが、堆積処理することで、30 日程度でオガクズと同等の 30%以下になる（データ略）。これを敷設した豚発酵床では肥育期間中の敷料の泥濁化が防止できる（表 1）。
2. 堆積処理により乾燥させた粉砕剪定枝はオガクズに比べ飼養中の大腸菌等の糞便由来微生物割合が低く、安価な敷料として活用できる（表 1、2）。また、粉砕剪定枝を敷設した豚房の低級脂肪酸濃度はオガクズを敷設した豚房と同様に低い（表 2）。
3. 堆積乾燥させた粉砕剪定枝を敷設した発酵床の肥育豚はオガクズを敷設した発酵床と同等の肥育成績を示す（データ略）。
4. 敷料として使用した粉砕剪定枝はオガクズに比べ堆肥化しやすい（表 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 乾燥処理は室内で堆積するだけであり、特別な施設整備の必要はない。
2. 粉砕済み街路樹剪定枝は粒径が 2 cm 以下とオガクズに近く、福岡市、小郡市、福津市の粉砕処理施設において入手できる。

[具体的データ]

表 1 豚発酵床敷料の価格および使用前後の水分と泥濘化状況（平成 22 年）

	敷料単価	水分%		泥濘化
		開始時	終了時	
粉碎剪定枝（堆積乾燥）	800～1500 円	26.6	51.5	－
粉碎剪定枝（未処理）	800～1500 円	47.9	67.3	＋
オガクズ	3000 円	17.5	64.6	＋

注) 1. 敷料厚は 60cm、飼養密度は 0.7 頭/m²
 2. 分析用試料は表層から 10cm を採取
 3. 泥濘化は、＋：床面の 50%以上が泥濘化、－：泥濘化が床面の 50%未満

表 2 敷料使用後の微生物性と臭気発生状況および豚疾病状況（平成 22 年）

	糞便由来微生物率	低級脂肪酸	と畜検査成績
	%	ppb	
粉碎剪定枝（堆積乾燥）	14.8	10	正常
粉碎剪定枝（未処理）	24.3	9	正常
オガクズ	43.3	4	正常

注) 1. 飼養時期は、7月13日から10月5日まで
 2. 低級脂肪酸は、肥育最終日の豚房をビニールシートで覆った気相部より採取
 3. と畜検査成績は、呼吸器疾患および内臓疾患の有無

表 3 敷料堆肥化時の品温推移の特徴（平成 22 年）

	最高品温	最高品温までの日数	60℃以上の日数
	℃	日	日
粉碎剪定枝（堆積乾燥）	70	2	11
粉碎剪定枝（未処理）	70	7	26
オガクズ	47	5	0

注) 1. 堆肥化期間は、平成 22 年 10 月 12 日から平成 23 年 1 月 4 日まで
 2. 試験規模は 1 m³/区

[その他]

研究課題名：発酵床豚舎に適した木質系未利用資源調製技術の確立

資材混合による発酵床豚舎の臭気および抗酸菌症原因菌の減少効果

予算区分：国庫受託（最適展開支援事業）、民間受託（久留米リサーチパーク可能性試験事業）

研究期間：平成 23 年度（平成 21～23 年）

研究担当者：小山太、尾上武、福原絵里子、浅田研一