

試験研究成果普及情報

部門	養豚	対象	普及
課題名：植織材の豚舎敷料としての利用			
<p>[要約] 未利用木質資源を植織機で破砕した材料（植織材）は、オガクズに比べると水分の吸収性が悪いものの、オガクズと植織材を混合することで豚舎敷料として利用可能である。</p>			
<p>キーワード（専門区分） 飼育管理（研究対象） 家畜類・豚 （フリーキーワード） 植織材・未利用木質資源・豚舎敷料・リサイクル・オガクズ</p>			
<p>実施機関名（主査） 畜産総合研究センター生産環境部資源循環研究室 （協力機関） 畜産総合研究センター生産技術部養豚養鶏研究室・印旛支庁農林振興課・山武農業改良普及センター農畜産科 （実施期間） 2001年度～2002年度</p>			

[目的及び背景]

家畜排せつ物法が制定され家畜ふん尿は適正処理が必要であるが養豚農家では尿污水处理に苦慮し、多量の敷料に尿を吸着する踏み込み式の飼養管理を行う経営もある。敷料に使うオガクズ需要の増加から、価格の高騰や入手の困難を想定してより安価な代替敷料を模索する必要がある。一方で伐採や剪定等により発生する未利用木質資源の有効利用が検討されており、この未利用木質資材が畜舎敷料に利用可能かを検討した。

[成果内容]

- 伐採や剪定等により発生した枝、葉、幹、根等を荒破砕した後散水し、植織機で繊維をすりつぶす様に破砕した材料（以下植織材）の水分は44.9%、容積重は0.29であり、オガクズの水分は14.9%、容積重は0.14であった。吸水量はオガクズが598%であったのに対し、植織材は240%であった（表1）。
- 豚舎敷料の比較試験による発育成績は表2のとおりで各区に有意な差は認められず、肢蹄への悪影響も認められなかった。
- 植織材区は泥濘化しやすい傾向にあり、途中搬出重量が大きく、試験終了時水分はオガクズ区が高かった（表3）。植織材の敷料利用は単独では難しいもののオガクズを等量混合することで豚舎敷料として利用可能であると推察できた。
- 1日1m²当たりの水分蒸発量を推定したところオガクズ区が2.0kg、植織材区及び混合区は1.5kgであった。また1日1頭当たりの乾物分解量はいずれも0.3kgであった（表4）。
- 農家における利用性調査においては、表5のとおり30～70kgの肥育前期においては敷料交換の必要も無く、発育、肢蹄への悪影響も認められなかった。

[留意事項]

- 植織材はオガクズやモミガラ等と混合して、吸水性や通気性を高めて使うことが望ましい。
- 踏み込み式豚舎ではふん尿排泄場での泥濘化部分を搬出、またはふん尿排泄場が特定されたらその部分にはオガクズを多く投入する等の配慮をする。
- 踏み込み式豚舎で飼養する豚は駆虫を行う。
- 植織材の原料に豚が中毒症状をおこす有毒植物が含まれないことを確認する。

[普及対象地域] 県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 敷料材料の性状

	吸水量							
	水分 %	灰分 (乾物%)	* %	容積重 kg/L	窒素 (乾物%)	炭素 (乾物%)	リン酸 (乾物%)	C/N比
植織材	44.9	26.6	239.5	0.29	0.54	44.4	0.17	82.9
オガクズ	14.9	0.8	598.3	0.14	0.06	45.5	0.01	729.1
モミガラ(参考値)	10.6	23.3	202.2					

*柴田らの方法に準じた簡易法 (風乾試料で測定)

表2 発育成績

		植織材区		混合区		オガクズ区	
開始時日齢 (日)		75.8	±6.6	76.2	±2.0	77.8	±6.1
開始時体重 (kg)		28.2	±2.9	28.0	±2.2	28.1	±3.1
105kg到達日齢 (日)		160.8	±4.8	158.6	±6.7	169.8	±11.0
1日平均増体重 (g)		909.4	±60.2	942.0	±75.7	847.2	±82.1
飼料要求率		3.34		3.07		3.11	
肢蹄への影響		特に無し		特に無し		特に無し	

表3 敷料測定成績

		植織材区	混合区	オガクズ区
試験開始時水分 (%)		46.4	45.5	44.0
試験終了時水分 (%)		65.1	69.8	74.3
使用敷料重量 (kg)		1748	1198	750
途中搬出重量 (kg)		1432	1047	333
途中搬出回数 (回)		18	14	8
試験終了時重量 (kg)		1792	1515	1653
増加量(ふん尿量) (kg)		1476	1364	1236
1日1頭当たり増加量 (kg)		3.29	3.25	2.65

表4 水分蒸発量及び乾物分解量の推定

		植織材区	混合区	オガクズ区
水分蒸発量 (kg)		1002	989	1363
1日1㎡当たり蒸発量 (kg)		1.49	1.48	2.02
1日1頭当たり乾物分解量 (kg)		0.33	0.34	0.32
1日当たり乾物分解率 (%)		0.13	0.18	0.24

表5 農家における利用性調査 (2002年5月~7月)

		植織オガ区		植織オガモミ区	
開始時体重 (kg)		35.4	±2.7	30.3	±1.3
終了時体重 (kg)		72.2	±6.7	66.6	±3.4
1日平均増体重 (g)		±		788.2	±57.8
交換回数 (回)		0		0	
開始時敷料水分 (%)		37.7		41.4	
終了時敷料水分 (%)		57.9		57.2	
肢蹄への影響		特に無し		特に無し	

[発表及び関連文献]

平成14年度 試験研究成果発表会資料 新しい農林業技術 (養豚)