

未利用木質資源の牛舎敷料利用の検討 (短報)

大泉長治・土屋均・岡崎好子

Utilization of Unused Woody Materials for Bedding of Cattle (Note)

Choji OIZUMI, Hitoshi TSUCHIYA and Yoshiko OKAZAKI

目 的

家畜の飼養環境の保全とふん尿処理を目的に、畜舎内の敷料としてオガクズを用いる例が多いが、オガクズの入手難や価格の上昇も見られている。

一方、林業分野で発生する木質系残さは焼却等による処理も困難と言われ、林地に残された未利用材、あるいはこれらを粉碎堆積したもの、街路樹・果樹園の剪定枝を粉碎したものの等の有効利用について検討が必要となっている。

そこで、オガクズに代わる敷料素材として、こうした木質系素材の畜産サイドでの利用の可能性について検討することとした。

材料及び方法

敷料素材としてオガクズを対照とし、林地残材や街路剪定枝の破碎したもの（以下ウッドチップという）とスギの樹皮（以下パークという）を用いた。

素材の性状として、水分、粗灰分、粒度分布、最大容水量等を分析した。

敷料利用試験は肥育牛舎で行い、大きさが32.4㎡（4.5m×7.2m）の牛房を利用し、オガクズを対照区としてウッドチップ、パークをそれぞれ2週間敷料として使い、その間の水分変化、牛の行動等を調査した。

敷料の投入量は1牛房あたり2㎡で厚さは約6.5cmとなった。1牛房にホル去勢牛が2頭の区と3頭の区があ

り、1週間で牛群を入れ替えた。

試験は平成16年3月から4月に実施した。

結 果

敷料利用試験に用いたオガクズ、ウッドチップ、パークの水分、粗灰分、仮比重、最大容水量の値を表1に示した。

各素材の粒度分布を表2に示したが、オガクズに比べウッドチップ、パークの方が粗大なものが多かった。

敷料として2週間利用した後の搬出時の水分は、平均でオガクズ、ウッドチップ、パークの順に64.5、53.1、62.5%であった。

敷料利用状況は、何れの区も飲水器付近を中心に高水分となる場所があった。中でもウッドチップ、パークはオガクズに比べその傾向が強く、スタート時点の水分が高いことや最大容水量の値が小さいことが要因となっているものと思われた。

牛の行動については、起立している場合と横臥している場合の出現率を比較検討（ χ^2 乗検定）したところ、2週間全期を通じてはオガクズとパークの間には差がなかったが、オガクズとウッドチップの間ではウッドチップの横臥の割合が有意（ $p < 0.05$ ）に少なかった。

表1 敷料試験に用いた素材の性状

資 材	水分%	粗灰分%	最大容水量%	仮比重
オガクズ	26.7	1.4	257	0.22
ウッドチップ	38.3	17.0	110	0.33
パ ー ク	30.8	3.7	162	0.15

表2 素材の粒度分布（粒度：mm、重量：%）

資 材	> 15.9	7.93 ~	4.0 ~	2.0 ~	1.0 ~	0.5 ~	< 0.25
オガクズ	0.3	0.7	0.8	1.0	6.7	22.6	67.9
ウッドチップ	32.8	10.5	9.8	12.5	12.8	10.4	11.3
パ ー ク	20.6	20.6	16.4	12.3	8.9	7.0	14.2

平成17年8月31日受付

しかし、オガクズとウッドチップの場合を各1週間ずつ前期後期に区分して起立、横臥の行動パターンを比較

すると、前期はウッドチップの横臥の割合が有意 ($p < 0.05$) に少なかったが、後期は差がなかった(表3参照)。

表3 敷料資材別の行動パターン
オガクズ区とパーク区(全期2週間)

行動パターン	オガクズ区	パーク区
起立	25	21
横臥	29	20

注) 5頭×19回調査での頭数分布

オガクズ区とウッドチップ区(全期2週間)

行動パターン	オガクズ区	ウッドチップ区
起立	20	21
横臥	41	18

注) 5頭×20回調査での頭数分布

オガクズ区とウッドチップ区(前期1週間、後期1週間)

行動パターン	前期		後期	
	オガクズ区	ウッドチップ区	オガクズ区	ウッドチップ区
起立	11	11	9	10
横臥	27	6	14	12

注) 前期5頭×11回、後期5頭×9回調査での頭数分布