

オガコ養豚における悪臭発生防止

伊禮 判・宇地原務・仲宗根實・高江州義晃¹⁾
(沖縄県畜産試験場・¹⁾ 沖縄県中部種畜育成センター)

Wakatsu IREI, Tsutomu UCHIHARA, Minoru NAKASONE and Yoshiaki TAKAESU :
The Prevention of Malodors by the Sawdust Hogrising

近年の畜産公害発生状況を見ると、多くが養豚に起因し、悪臭・水質汚濁・害虫発生の順でありその対策が急がれている状況にある。オガクズを10cmから20cmと薄く敷き、豚のセルフクリーニング性によりボロを常時豚房外へ排出させるオガコ養豚方式は汚水発生がなく悪臭も少ないとされているが、沖縄県内での調査データが少ないためその研究が必要とされている。そこで豚舎からの公害発生防止のため、セルフクリーニング式オガコ養豚の悪臭発生防止効果および肥育成績について調査した。

1. 材料および方法

1) 悪臭発生調査

試験期間は、1995年6月から1995年8月に実施し、供試豚は3元雑種3腹および純粋種(H)1腹より各区5頭の2区、計10頭を使用した。また豚房は臭気の拡散を防ぐため、周囲をビニルで囲み、オガクズを敷料としたオガコ区と、敷料無しの水洗区を設定した。給与飼料は市販肉豚用配合飼料を用い、清掃方法としてオガコ区は豚房外に排出されたボロを週1回片づけ、その都度新しいオガクズを豚房に追加し、水洗区は週に3回高圧洗浄機による清掃を行った。調査項目は、悪臭防止法で規制されている22物質の内、主に畜産業に関連するといわれているアンモニア、硫黄化合物(硫化水素・メチルメルカプタン・硫化メチル・二硫化メチル)、低級脂肪酸(プロピオン酸・n-酪酸・i-吉草酸・n-吉草酸)の9物質であり、試験開始後1, 3, 5, 7週目の同一時刻に臭気採取を行った。

2) 発育成績、格付成績およびオガクズ使用量等

試験期間は、1994年12月から1995年2月までとし、供試豚は場内産で三元雑種(LW・D, WL・D)3腹より各区7頭(去勢4頭, 雌3頭)の2区計14頭を用いた。試験区分は敷料としてオガクズを使用したオガコ区と従来の水洗方式である水洗区とし、飼料は、市販肉豚用配合飼料(TDN74%, DCP12%)を用い、1頭口のウェットフィーダーによる不断給餌とした。調査項目は枝肉の測定、食肉衛生検査時における疾病状況およびオガクズ使用量とした。

2. 結果および考察

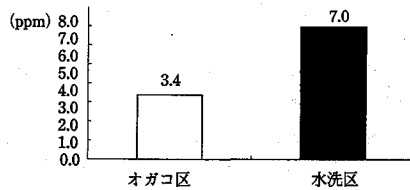
1) 悪臭発生調査

オガコ区の悪臭成分発生量を水洗区と比較すると、アンモニアは48.5% (第1図)、硫黄化合物4物質の合計である硫黄化合物総量は13.8% (第2図)、低級脂肪酸4物質の合計である低級脂肪酸総量は4.1% (第2図)であり悪臭発生の防止効果が高かった。

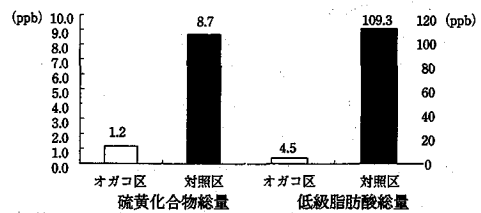
2) 発育成績、格付成績およびオガクズ使用量等

発育成績および格付成績は第1表に示すとおりである。発育成績において1日当たり増体量はオガコ区997g、水洗区798gでオガコ区での発育は良く、格付成績においてもオガコ区の上物率は水洗区より良かった。また食肉衛生検査時における肺病変率および肝臓変率でもオガコ区は水洗区より低い値となった。オガクズ使用量と1頭当たりオガクズ代金は第2表に示すとおりである。肥育期間中の1頭当たりオガクズ使用量は0.41㎡で1日1頭当たりオガクズ代金は26円と積算された。

以上のことから、豚のセルフクリーニング性を活用したオガコ養豚方式は汚水の発生がなく悪臭が低減し、肥育豚における発育性や格付において水洗方式より優れると思われる、肥育導入時の駆虫を行うことで寄生虫性疾患を抑えることができるという点からみて畜産公害対策上有効である。



第1図 アンモニア濃度平均値の比較



第2図 硫黄化合物総量および低級脂肪酸総量の比較

第1表 発育成績および格付成績

	オガコ区	水洗区
1日増体重 (g/日)	997±128	798±167
飼料要求率	3.2	3.7
格付	2.0±0.82	2.3±0.76
上(頭)	2	1
中(頭)	3	3
並(頭)	2	3
上物率 (%)	28.6	14.3
肺病変率 (%)	0	14.3
肝臓変率 (%)	0	0

注) 格付は上を1, 中を2, 並を3とした

第2表 オガクズ使用量と1頭当たりオガクズ代金

頭数 (頭)	肥育期間 (日)	1頭当たり		1頭当たりオガクズ代金 (円)	
		期間	期間	期間	期間
		使用量 (㎡)	使用量 (㎡)	期間	1日当たり
7	49	2.88	0.41	1,271	26