

# 畜産環境に関するQ & A

(財)畜産環境整備機構 畜産環境技術研究所  
主任研究員 山本 朱美

Q

「敷料として堆肥を使用すると乳房炎の発生を防ぐことができると聞きましたが本当ですか？」

A

結論から言いますと、敷料で繁殖した大腸菌やクレブシエラ菌が原因の環境性乳房炎であれば、良好に発酵した堆肥を敷料として適切に交換して使用すれば、予防することができます。

最近の研究結果では、良好に発酵した堆肥中では、大腸菌やクレブシエラ菌が増殖できず、環境性乳房炎の発生を防げることがわかってきました。その理由として、堆肥化の発酵熱による大腸菌やクレブシエラ菌の死滅、堆肥中の優勢菌種による抗菌物質の産出が考えられています。

ある酪農家の例を紹介しますと、その酪農家のフリーストール牛舎では、クレブシエラ菌によって汚染されたおが屑敷料が原因の環境性の乳房炎が発生して、甚大な経済的損失を受けました。その予防法を考えるために、堆肥化過程での病原性微生物の増殖確認試験を公的な研究機関が行いました。戻し利用方式の堆肥化施設で、発酵過程にある堆肥の病原性微生物（大腸菌、クレブシエラ菌）の調査を行った

ところ、大腸菌は、発酵槽に投入後1週間以内に検出限界以下に減少しました。クレブシエラ菌は、おが屑に $10^5$ CFU/g存在していましたが、2～3週間の発酵で検出限界以下となることが分かりました。

そこで、この酪農家では、良好に発酵した堆肥を敷料に使用したところ環境性乳房炎が減り、この十数年来、継続的な予防法として取り込まれています。ただし、この方法は、大腸菌やクレブシエラ菌が原因の環境性乳房炎にのみ有効なもので、黄色ブドウ球菌等が原因の伝染性乳房炎の予防にはなりませんので、それぞれに見合った予防法が必要です。

一般的に、湿度の高い季節は、おが屑や木材チップが大腸菌等の温床となり易く、望ましくないと考えられてきましたが、通常の飼養管理、すなわち、牛床への十分な敷料および通路を乾燥し、おが屑を少し敷くことで環境性乳房炎は減ります。まずは、牛床を清潔に保つことや水分の低下を心がけるようにしたいものです。