

抗生物質を投与した家畜より生産された堆肥中の抗生物質等の消長及び植物体への残留に関する研究

牛肉の消費量もBSE(牛海綿状脳症)の発生前にほぼ戻り、枝肉価格も安定の兆しを見せていますが、引き続き牛肉の安全・安心を生産側が保証していくことが消費回復への前提条件と思われます。標題の研究報告は平成十四年十月二十九日に、大手町のJ Aホールで開催された「畜産環境保全に関する技術開発成果発表会」(畜産環境整備機構主催)における特別講演の内容です。疾病の発生に際

しては治療のため抗生物質等を投与せざるを得ませんが、排泄された抗生物質が堆肥を通して野菜等へ移行、残留するかを確認した全国で初めての研究発表といえます。

一 研究の目的

(一) 家畜の疾病治療に使用した抗生物質は、畜産物としても安全性は確保されているのか

(二) 動物薬剤の残留堆肥で栽培された農産物に対し薬剤は移行・残留しないのか

二 研究の概要及び成果

(一) 子牛(二〇〇kg→三〇〇kg)

六頭に①オキシテトラサイクリン ②アンピシリン ③スルファジメトキシンの三種の抗生物質を、常用量投与、及び常用量の二倍量を

三日間投与した。(表1)

	①オキシテトラサイクリン	②アンピシリン	③スルファジメトキシリン
常用量	10mg/kg	10mg/kg	50mg/kg
上記×2倍	20mg/kg	20mg/kg	100mg/kg
3日間投与	群断注	筋肉注	群断注

尿中へ排泄された。(表2)

	①オキシテトラサイクリン	②アンピシリン	③スルファジメトキシリン
糞中	10%	0%	7%
尿中	90%	100%	93%

(三) アンピシリンは堆肥化の過程で分解、消失したが、オキシテトラサイクリン、スルファジメトキシリンは減少したものの堆肥中に残留した。(表3)

表3 腐熟試料中の薬物濃度の推移(7日間の排泄物、敷き料)

	横上げ時	約30日後	約60日後	約140日後
①オキシテトラサイクリン	13	3	2	2
②アンピシリン	<0.02	<0.02	<0.02	
③スルファジメトキシリン	35	3	2	0.1

*µg(マイクログラム): 1gの100万分の1

四 この堆肥を使用した培土を調製し、野菜の栽培を行った結果、植物への薬剤の移行は認められなかった。(表4)

表4 植物体中の薬剤の分析結果

		µg/g	基準値以下	実値
①オキシテトラサイクリン	コマツナ	<0.05	基準値以下	
	トマト	<0.05	基準値以下	
③スルファジメトキシリン	コマツナ	<0.1	基準値以下	
	ハクサイ	<0.1	基準値以下	

(五) 三種の薬剤に関しては、通常の堆肥化により植物への移行・濃縮・残留することはなかった。

三 今後の課題

(一) 現在国内では、約八十種類の抗生物質等が使用を認められており、今回の三種の結果で、堆肥を經由して野菜への移行残留が無いとは言えない。

(二) 糞尿で排出され堆肥中に移行した薬剤が、堆肥化により減少する理由は不明で、熱発酵によることも考えられるが、今後確認する必要がある。

(三) 今回の研究により動物の排泄物を經由して薬剤の野菜への移行・残留が無いことが証明されたことは、安全な畜産物への証明ともい

えます。

畜産物のより安全・安心な生産を行うために、配合飼料への飼料添加物の使用規制が協議されており、法制化されることが予測されます。またトレーサビリティの法制化については生産情報の開示も求められています。個体の治療履歴は牛肉の安全・安心の保証となります。安心とは事実を消費者に情報開示することから始めるべきではないでしょうか。

なお、当研究に関する資料の問い合わせは、J Aふかや企画管理部組合員課まで。