

飼料添加物および飼育密度が肥育豚に及ぼす効果

○本多昭幸・大串正明・中里 敏・三浦昭彦¹⁾
(長崎畜試・¹⁾長崎中央家保)

【目的】

安心・安全な畜産物の供給に向けた、抗菌剤非依存型の飼養管理技術が現在求められている。前報において、抗菌性物質の代替としてプロバイオティクスおよびプレバイオティクスを用いることで、腸内細菌叢への明確な影響は認められなかったものの、良好な増体を維持しながら肥育期間中の抗菌性物質使用量を削減できることを示した。

そこで今回、異なる飼育密度環境下における飼料添加物の効果について肥育豚を用いて検討した。

【材料および方法】

2004年11月3日から2005年10月11日にかけて試験を実施した。体重30kgを試験開始とし、飼料切替の70kgまでを前期、その後出荷(110kg)までを後期とした。飼料添加物(生菌剤、抗菌剤)と飼育密度(3段階)の2つの要因とする2元配置法で実施した(表1)。

1日平均増体量および飼料要求率については、前期、後期、通算の3ステージで調査した。また70kgおよび110kg時点における血液の生化学的性状について、また110kg時点における腸内細菌数についても併せて調査した。

【結果および考察】

1日平均増体量は、飼料添加物による影響はみられなかった。しかし、後期において飼育密度による影響がみられ、密飼いにするほど増体が抑制された。そのため通算の増体においてS区とL区に有意な差がみられた(図1)。

飼料要求率に差はなく、血液の生化学的性状についても同様に問題なく推移した(表2)。

出荷時における豚の腸内細菌数は、嫌気性総菌数およびビフィズス菌数において1日平均増体量と同様に飼育密度による影響がみられ、密飼いにするほど抑制された(図2)。

以上より、適正な飼育密度条件で飼養することで、抗菌剤無添加飼料(プロバイオティクス添加)でも、血液性状および腸内細菌叢を適正に維持しながら、抗菌剤添加時と同等の肥育成績が得られることがわかった。

表1 試験区分

試験区	飼育密度	試験頭数	飼料添加物の名称と添加量
生菌剤S区	0.75㎡/頭	8頭×2反復	乳酸菌 ^{a)} 4×10 ⁷ 個/g、 枯草菌 ^{b)} 2×10 ⁷ 個/g
生菌剤M区	0.9㎡/頭	8頭×2反復	a), b)の複合製剤を 0.45%前期のみ添加
生菌剤L区	1.1㎡/頭	8頭×2反復	フラクトオリゴ糖を0.5%前期のみ添加
抗菌剤S区	0.75㎡/頭	8頭×2反復	亜鉛ペントリチン88万単位/t クエン酸モナテチン30g/t を前期飼料のみ添加
抗菌剤M区	0.9㎡/頭	8頭×2反復	
抗菌剤L区	1.1㎡/頭	8頭×2反復	

注) ※70%バイオティクスの成分

a) 乳酸菌 (*Enterococcus faecalis*)

b) 枯草菌 (*Bacillus subtilis* var. natto BN)

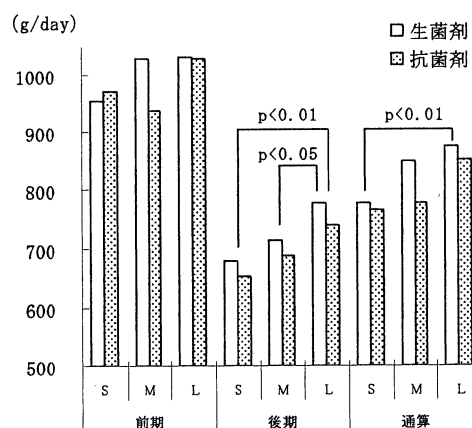


図1 増体成績

表2 血液(血清)の生化学的性状

項目	TP(g/dl)		ALB(g/dl)		A/G		T-cho(mg/dl)		BUN(mg/dl)	
	70kg	110kg	70kg	110kg	70kg	110kg	70kg	110kg	70kg	110kg
ステージ										
生菌剤S区	6.7	6.6	2.6	3.2	0.6	1.0	104	108	13.5	15.3
生菌剤M区	6.7	6.3	3.0	3.3	0.8	1.1	101	95	12.9	16.5
生菌剤L区	7.0	6.5	2.9	3.2	0.7	1.0	104	98	15.4	18.6
抗菌剤S区	6.2	6.2	2.8	3.1	0.8	1.0	110	96	15.6	18.1
抗菌剤M区	5.9	6.1	3.0	3.2	1.1	1.1	104	114	12.5	22.0
抗菌剤L区	6.2	5.9	3.1	3.3	1.0	1.3	102	100	19.1	22.8

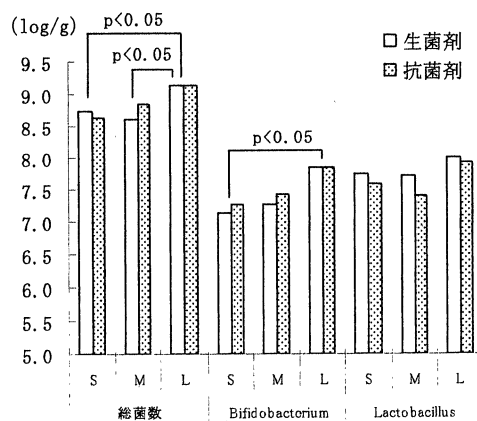


図2 腸内細菌数(嫌気性菌,110kg時点)