

肥育豚へのプロバイオティクス等の給与が肥育成績に及ぼす効果

○本多昭幸・松本信助¹⁾・大串正明・三浦昭彦²⁾
 (長崎畜試・¹⁾長崎県農林部・²⁾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、抗菌剤の代替としてプロバイオティクスを用いることで、冬期の飼料効率はやや低下するものの、良好な増体を維持しながら、肥育期間中の抗菌剤使用量を削減できることを示した。

そこで引き続き、近年プロバイオティクスと併せて抗菌性物質の代替として注目されているプレバイオティクスやシンバイオティクスの効果について、肥育豚を用いて検討した。

【材料および方法】

2004年4月21日から9月26日にかけて試験を実施した。供試豚は当場で生産されたLWDまたはWLD(30~108kg)を用いた。乳酸菌区、オリゴ糖区、併用区、抗菌剤区の4試験区を設け、それぞれ1区8頭群飼の2反復、計64頭を供試した(第1表)。

試験開始(30kg)から6週目(70kg)までを肥育前期、後期をその後出荷(108kg)までとし、給餌はウェットフィーディングによる不断給餌を行った。

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2回目の試験において、肥育開始時と6週目の糞便を、DHLおよびBS寒天培地を用いて腸内細菌数を測定した。また試験終了後、抗菌性物質の使用量を、治療薬の使用量と飼料摂取量より換算した。

【結果および考察】

1日平均増体量は、肥育前期においては乳酸菌区が抗菌区と比べ低くなったが(5%水準で有意)、その後の後期の増体には影響なく、前期後期を通じた増体においても各試験区に差はみられなかった。飼料要求率についても差はなく、良好な成績が得られた(第2表)。

腸内細菌叢におよぼす飼料添加物の影響は、乳酸菌区において大腸菌群数の減少がやや認められたものの差はなく、ビフィズス菌の増殖に作用すると報告のあるフラクトオリゴ糖の添加効果も認

められなかった(第1図)。

しかしながら、肥育期間中の抗菌剤使用量については、抗菌区で最も高くなり、他の試験区はその約1/10程度に抑えられた(第3表)。

以上より、飼料添加物による腸内細菌叢への明確な影響は認められなかったものの、良好な肥育成績を維持しながら、抗菌剤の使用削減に寄与するものと考えられる。

表1 試験区分

試験区	処理	飼料添加物の名称と添加量	供試頭数
乳酸菌区	プロバイオティクス添加	乳酸菌 ^{a)} 4×10 ⁷ 個/g 枯草菌 ^{b)} 2×10 ⁷ 個/g —①を0.3%前期のみ添加	8頭×2反復
オリゴ糖区	プレバイオティクス添加	フラクトオリゴ糖—②を0.3%前期のみ添加	8頭×2反復
併用区	シンバイオティクス添加	①及び②をそれぞれ0.3%ずつ前期のみ添加	8頭×2反復
抗菌区	抗菌性物質添加	フロキサシロンを15g/t前期のみ隔週添加 亜鉛ヘントラン88万単位/t、ケン酸メソチン30g/tを前期飼料のみ含有	8頭×2反復

注) ※プロ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)

表2 肥育成績

試験区分	1日平均増体量(g/day)			飼料要求率		
	前期	後期	通算	前期	後期	通算
乳酸菌区	871a	804	836	2.70	3.38	3.05
オリゴ糖区	923	782	850	2.66	3.45	3.05
併用区	886	780	830	2.63	3.39	3.01
抗菌区	975b	821	898	2.56	3.36	2.92

注) ※a、b間に5%水準で有意差有り

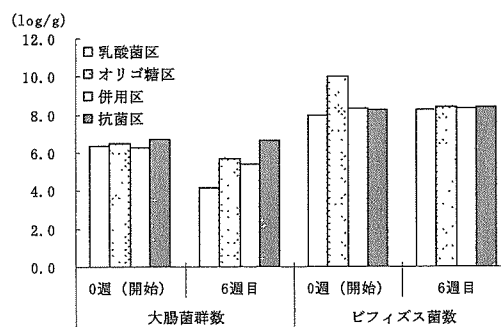


図1 腸内細菌数の推移

表3 抗菌性物質使用量

試験区分	動物用医薬品(g) ^{a)}		抗菌性飼料添加物(g) ^{b)}		計(g)
	アミノシリ	フロキサシロン	フロキサシロン	その他	
乳酸菌区	10.8	0.2	—	—	11.0
オリゴ糖区	9.6	0.0	—	—	9.6
併用区	7.6	0.0	—	—	7.6
抗菌区	8.2	0.0	12.0	80.1	100.3

注) a) 動物用医薬品(g)は、各区の豚の治療に用いた総量。
 b) 抗菌性飼料添加物(g)は、抗菌区の豚が飼料から摂取した総量。