

1. 課題名 哺育牛へのシンバイオティクス給与試験

2. 目的

出生直後から哺育期間中の子牛は、免疫能が未熟であるため疾病にかかりやすい。疾病の予防には抗生物質や抗菌剤の投与が行われることも多いが、近年薬剤耐性菌出現への懸念や食品への安心・安全の要求の高まりもあって抗菌剤非依存型畜産が模索されている。

そこで、抗菌剤の代替資材として着目されているシンバイオティクスを哺育牛に給与し、その影響と有効性を検討する。

3. 方法

(1) 試験場所及び試験区設定

試験場所：徳島県畜産研究課

試験区 (262号、263号)：代用乳にシンバイオティクスを添加し給与 (4 g / 2回/日)

対照区 (265号、266号)：日本飼養標準による

(2) 試験期間

2013年4月3日～11月27日

子牛の代用乳給与開始から離乳まで (約8週間程度)

(3) 検査項目

一日増体量 (DG)、糞便中の大腸菌数及び乳酸菌数、血液性状、飼料摂取量、コクシジウムオーシスト検査、疾病発生状況、初乳摂取状況

4. 結果の概要

(1) DGについては試験区、対照区で同程度の推移を示し有意差は認められなかった。

(2) 糞便検査の結果については大腸菌数に差はなかったが、乳酸菌数は7週齢時において試験区が対照区に比べ高い結果となった。

(3) 血液性状は両区で有意差はなかったが、8週齢時の総コレステロール値にバラツキがあった。

(4) 飼料要求率、飼料効率が2週齢と4週齢で試験区が有意に高かった。

(5) コクシジウムオーシストは、263号の8週齢時の検査で200EPG認められた。

(6) 試験期間中の疾病は発生は両区とも認められなかった。

(7) 試験牛の初乳摂取状況に差はなかった。

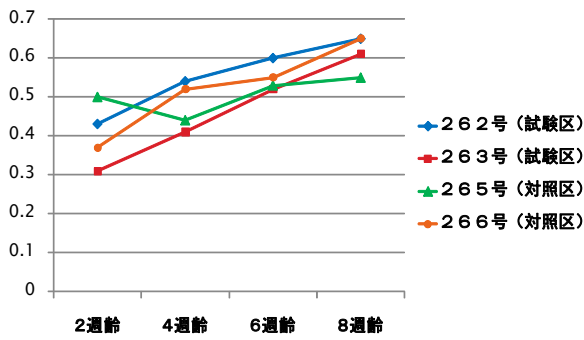
5. 考察

今回の試験ではDG、大腸菌数に有意な差は認められなかった。しかし7週齢時の乳酸菌数は試験区で有意に高く ($p < 0.05$)、飼料要求率、飼料効率についても2週齢時と4週齢時で有意に高かった ($p < 0.05$)。

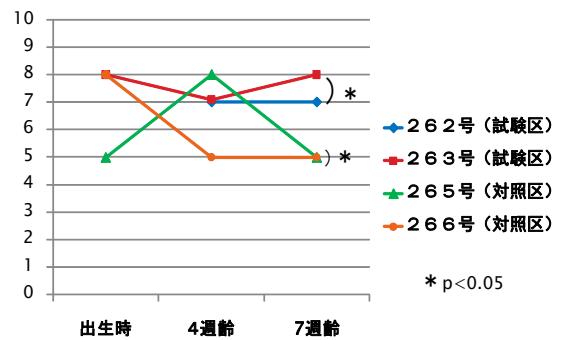
これらはシンバイオティクス給与が及ぼした影響だと推察されるが、今後さらなる検討が必要であると思われる。また、今回の試験での乳酸菌数の推移は、豚への投与試験結果と比べると非常に低い値となった。これは、単胃動物である豚と反芻動物である牛の消化管の違いによるものと思われる。

8週齢時の総コレステロール値のバラツキについては人工乳摂取の多かった266号と、摂取の少なかった265号に最も差があったため濃厚飼料の摂取量が関係しているものと思われる。

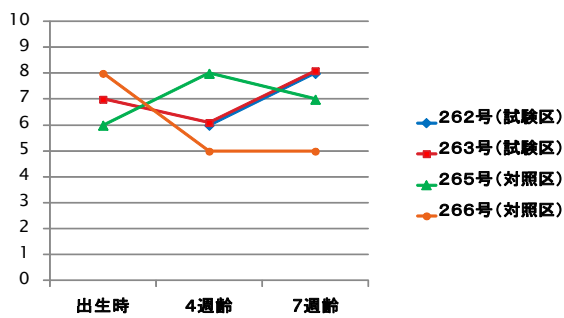
6. 主要な試験データ



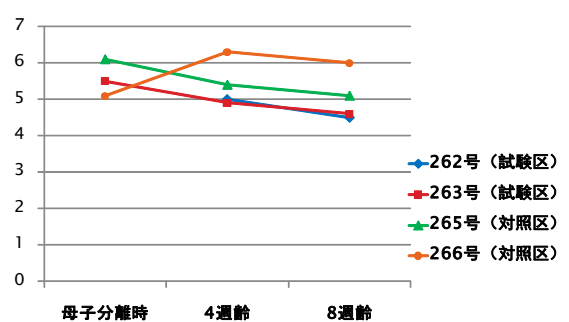
第1図 試験期間中のDGの推移 (kg)



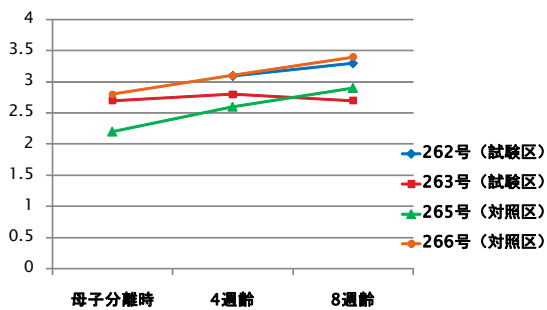
第2図 乳酸菌数の推移 (log10cfu/g)



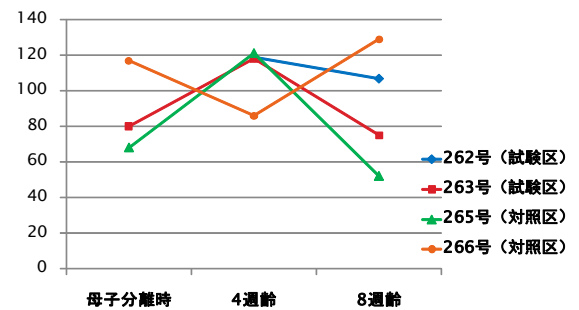
第3図 大腸菌数の推移 (log10cfu/g)



第4図 総タンパク質量 (g/dl)



第5図 アルブミン量 (g/dl)



第6図 総コレステロール値 (mg/dl)

第1表 飼料効率

	2週齢	4週齢	6週齢	8週齢	試験終了時	試験期間平均
262	1.2*	1.0*	0.9	0.8	0.7	0.9
263	0.7*	0.7*	0.8	0.7	0.6	1.4
265	0.6*	0.6*	0.7	0.7	0.6	0.6
266	0.5*	0.5*	0.6	0.6	0.6	0.6

* p<0.05