

ブロイラー飼育における生理活性物質の利用

興梶典光・永峰定栄・奥山正孝・養毛良幸・\*鈴木祥夫 (宮崎県畜産試験場川南支場・\*宮崎県畜産会)

Norimitsu KOUROGI, Sadae NAGAMINE, Masataka OKUYAMA, Yoshiyuki MINOMO and Yoshio SUZUKI :  
Effect of Administration of Polysaccharides and Microbiotic Compounds on Performance of Broiler Chichens

生産性を向上させるため抗菌剤の飼料添加が広く行われているが抗菌剤の投与は食品への残留、耐性菌の出現など食品の安全性の面から極めて重要な問題と考えられることから、生理活性物質 (多糖類等) を利用し、抗菌製剤等無添加飼料でのブロイラー飼育について検討した。

1. 試験方法

1) 試験期間 1988年5月及び1989年6月からそれぞれ56日間

2) 飼育密度 43羽/3.3m<sup>2</sup>

3) 供試羽数 1区110羽×5区×2反復

4) 衛生プログラム及びその他 初生時に鶏痘、4日齢及び14日齢にニュカッスル病の生ワクチンを接種した。また、21日齢にコクシジウムオーシストを1羽当たり1.2×10<sup>6</sup>個、(E. tenella 7,000個, E. necatrix 5,000個) を飲水投与した。

5) 試験区は5区を設け、1区 (対照) の飼料は市販の育成前期用、育成後期用及び仕上げ用をそれぞれ21と49日齢に切り替えて給与した。2区から5区までの飼料は市販の仕上げ用を全期間給与したが、3区4区及び5区にはこの飼料に生理活性物質10% (多糖類等として3%) を配合し、22日齢から56日齢まで給与した。なお、1日齢から21日齢までは飲水に0.9%を添加し投与した。

2. 結果及び考察

開放式鶏舎で、梅雨季において、過密度飼育及びコクシジウムオーシストの投与等ストレス条件下での試験に年次による差が認められ、1988年の成績が優れたが、このことは試験時期が早く、雨天等の日がより少なかったことなど気象条件によるものと考えられる。育成率は1区に対し、3区及び4区が高い値を示したが、2区が早い日齢からへい死が見られたのに対し、他の区は26日齢からが多く、早い日齢での死亡は少なかった。また、へい死鶏の剖検所見は、1区はポックリ病、2区及び5区は十二指腸から小腸下部にかけての出血斑が多く認められたが、3区及び4区は特に多発した疾病は認められなかったことから3区、及び4区は生理活性物質 (多糖類) 投与による効果と推測される。平均体重については年次差は認められたが、試験区間にほぼ同様の傾向が認められた。1区の2.53 Kgに対し、2区は2.27 Kgであったが、この差は栄養水準 (前期用と仕上げ用の差) 及び飼料添加物によるものと考えられ、また、2区と3区及び4区との差は生理活性物質の効果によるものと推察されるが、5区についてはその効果は認められなかった。また、1989年の1区と2区に差が認められなかったことは不明である。コクシジウムオーシスト数 (OPG) の推移は第2表

に示したとおりであり、オーシスト投与後の5日目は各区とも検出されなかったが、6日目には2区及び5区に、7日目には全区から検出された。つまり、1区は投与後7日目から11日目まで10<sup>4</sup>個が検出されたがその後は検出されなかったのに対し、2区は6日目から12日目まで10<sup>4</sup>個が検出された。また、3区オーシスト投与後の7日目から12日目まで検出されたが、10日目以降はその数が減少した。

4区及び5区はオーシスト数の減少と排泄日数が少なかった。また、コクシジウム症の発生は3区及び4区が少なく、2区に多く見られた。本試験の結果、多糖類を利用することにより育成率、体重等が改善され、さらにコクシジウム症に対する生体防御増強機能の強化が予測できることから、その活用により抗菌製剤等無添加飼料でのブロイラー生産が可能であることが示唆された。

第1表 育成成績

区	1	2	3	4	5
育成率 (%)	91.8	92.7	94.5	94.5	92.2
	87.7	83.9	91.2	89.7	91.5
平均体重 (Kg)	2.53	2.27	2.48	2.48	2.24
	1.87	1.89	2.06	1.98	1.91
飼料要求率	2.38	2.35	2.48	2.36	2.51
	2.54	2.57	2.39	2.51	2.58

注) 上段は1988年、下段は1989年の成績を示す

第2表 コクシジウムオーシスト数 (OPG) の推移

区	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日
1	0	0	1.0×10 <sup>6</sup>	2.7×10 <sup>6</sup>	2.2×10 <sup>6</sup>	1.5×10 <sup>6</sup>	1.5×10 <sup>6</sup>	0
2	0	2.0×10 <sup>6</sup>	4.0×10 <sup>6</sup>	2.0×10 <sup>6</sup>	1.7×10 <sup>6</sup>	1.0×10 <sup>6</sup>	1.0×10 <sup>6</sup>	1.0×10 <sup>6</sup>
3	0	0	1.0×10 <sup>6</sup>	3.5×10 <sup>6</sup>	3.5×10 <sup>6</sup>	5.0×10 <sup>6</sup>	5.0×10 <sup>6</sup>	1.0×10 <sup>6</sup>
4	0	0	5.0×10 <sup>6</sup>	5.0×10 <sup>6</sup>	5.0×10 <sup>6</sup>	0	0	0
5	0	2.0×10 <sup>6</sup>	6.0×10 <sup>6</sup>	6.0×10 <sup>6</sup>	5.0×10 <sup>6</sup>	5.0×10 <sup>6</sup>	0	0

注) コクシジウムオーシスト投与後の日数を示す

第3表 コクシジウム症の発生状況 (単位: 羽)

区	1	2	3	4	5
6 週 齢	0/2	1/2(+)	0/2	1/2(+)	1/2(+)
7 週 齢	1/2(+)	2/2(+,+)	0/2	1/2(+)	2/2(+,+)
8 週 齢	2/4(+,+)	2/4(+,+)	1/4(+)	0/4	0/4
計	3/8	5/8	1/8	2/8	3/8

注) ( ) 内は腸管内の病変程度を示し、+軽度、++中度