

漢方薬等自然由来の飼料添加物を活用した比内地鶏特別飼育の検討

力丸宗弘・石塚条次
(秋田県畜産試験場)

Hinai-jidori Feeding in Particular with Utilization of Natural Feed Additives
Such as Gajutsu, Chouji, etc.

Kazuhiro RIKIMARU and Jouji ISHIZUKA
(Akita Prefectural Livestock Experiment Station)

1 はじめに

食の安全性についての関心が高まる中、抗菌性飼料添加物の使用を制限する方向で検討が進んでいる。近い将来、このような規制が強化されることを想定し、当試験場では抗菌性飼料添加物を使用しない比内地鶏の飼育に取り組んでいる。今回、抗菌性飼料添加物を除いた飼料に、成長促進を目的として使用される抗生物質の代用として漢方薬であるガジュツ・チョウジ及びキトサンを活用し、比内地鶏の発育等に及ぼす影響について調査した。

2 試験方法

(1) 試験期間

試験期間は、平成15年4月16日～9月17日の22週間とした。

(2) 供試鶏及び試験区分

供試鶏は当場で飼育する比内鶏とロードアイランドレッド種を交配して生産した比内地鶏の雌を用いた。

試験区分は表1に示したとおり。供試羽数は各区60羽単位とし、ガジュツ・チョウジ混合区、キトサン区及び対照区を加えた3区で実施した。ガジュツ・チョウジ混合区には69日齢までガジュツとチョウジ末を混合したものを0.5%、キトサン区には69日齢までキトサンを0.5%添加した。

(3) 飼育管理

初生から4週齢まではバタリー式育雛器、4週齢以降は運動場が付随したパイプハウスへ移動し、154日齢まで放し飼いとした。1区分のハウス内面積は5.4m×2.7mで、飼養密度は4.1羽/m²であった。

(4) 飼料給与

給与した飼料はガジュツ・チョウジ区、キトサン区では抗菌性飼料添加物を除いた飼料を使用し、4週齢までは前期飼料(CP20.0%以上 ME2,900kcal/kg以上)、4週齢から10週齢までは中期飼料(CP17.0%以上 ME2,850kcal/kg以上)、10週齢から14週齢までは後期飼料(CP16.0%以上 ME2,800kcal/kg以上)、14週齢以降は比内地鶏仕上げ飼料(CP15.0%以上 ME2,850kcal/kg以上)を用いた。対照区の前期飼料にはバシトラシン84万単位/トン、アンプロリウム100g/トン、エトパベート6.4g/トン添加されているものを、中期飼料にはバシトラシン42万単位/トン、アンプロリウム60g/トン、エトパベート3.84g/トン添加されているものを用いた。後

期以降の飼料については全区同じ条件とした。飼料は不断給餌とし、飲水は自由とした。

(5) 予防衛生

ワクチンについては当場の慣行とした。また、コクシジウムの発症予防として17種類の漢方生薬を鶏の発育に応じて飼料へ添加した。漢方生薬の添加時期及び1日当たりの添加量は14～16日齢(0.07g/羽)、42～44日齢(0.14g/羽)、70～72日齢(0.28g/羽)とした。

3 試験結果及び考察

育成率はガジュツ・チョウジ混合区、キトサン区とも対照区よりやや優れていた(表2)。死亡した鶏は全てバタリー育雛器でのものであった。28日以降は対照区で事故による圧死があったが、それ以外は全区ともコクシジウム等で死亡した鶏はいなかった。

体重の推移を表3に示した。69日齢時の体重は対照区、キトサン区、ガジュツ・チョウジ混合区の順に優れた。試験終了時の154日齢でも同様の傾向が見られ、対照区、キトサン区、ガジュツ・チョウジ混合区の順となった。69日齢以降ガジュツ・チョウジ混合区は対照区より有意に劣っていた。

増体についても対照区が全期間を通して優れている傾向であった(表4)。69日齢までの増体重は明らかに対照区が優れており、体重と同様に対照区、キトサン区、ガジュツ・チョウジ混合区の順であった。ガジュツ・チョウジ混合区は28～69日齢で対照区より有意に増体が劣り、またキトサン区は後半の133～154日齢で対照区より有意に劣った。

1日の平均摂取量及び飼料要求率を表5に示した。飼料摂取量は対照区がキトサン区、ガジュツ・チョウジ混合区よりやや多かったが、飼料要求率には差は認められなかった。

生産指数は対照区23.3、キトサン区23.1、ガジュツ・チョウジ混合区22.7の順で対照区が優れていた(表6)。

解体成績については、有意な差は認められなかった。

4 まとめ

今回、抗生物質の代用としてガジュツ・チョウジ及びキトサンを用いたが、69日齢までの増体は対照区が優れており、キトサン、ガジュツ・チョウジには抗生物質ほどの効果は認められなかった。しかし、ガジュツ・チョウジ混合区では対照区より発育成績、生産指数が劣る結果となったが、キトサン区

は対照区より発育は劣るものの、試験終了時の体重に有意な差はなく、生産性の目安となる生産指数もほとんど変わらなかったことから薬剤を使用しない特別飼育が期待できるものと思われる。

表1 試験区分

ガジュツ・チョウジ混合区	無薬飼料+ガジュツ・チョウジ混合末 0.5%添加(69日齢まで)
キトサン区	無薬飼料+キトサン 0.5%添加(69日齢まで)
対照区	市販の配合飼料(抗菌性飼料添加物含む)

表2 育成率

区分	開始羽数	死亡羽数及び死亡日齢(羽)				終了羽数	育成率(%)
		0~28日齢	28~69日齢	69~98日齢	98日齢~		
ガジュツ・チョウジ混合区	60	1				59	98.3(59/60)
キトサン区	60					60	100.0(60/60)
対照区	60	3	(9)			48	94.1(48/51)

※()内は事故による死亡

表3 体重の推移

日齢	ガジュツ・チョウジ混合区	キトサン区	対照区
0	39.2±2.6	40.0±2.8	39.9±3.0
28	259.1±35.2	251.9±29.0b	268.2±38.6a
69	838.0±169.8b	888.1±150.6	955.4±128.2a
98	1407.3±207.2b	1503.4±189.5a	1530.1±153.4a
133	1924.1±180.1b	2019.6±182.0a	2068.2±147.4a
154	2121.3±185.1b	2197.6±194.7	2296.4±166.3a

注) 異符号間に有意差あり(P<0.05)

表4 1日平均増体重

日齢	ガジュツ・チョウジ混合区	キトサン区	対照区
0~28	7.9	7.6	8.2
28~69	14.1±3.7b	15.5±3.2	16.7±2.8a
69~98	19.6±2.4b	21.2±2.2a	20.0±2.4
98~133	14.8±2.4	14.7±2.4	15.1±2.0
133~154	9.4±4.0	8.5±3.6b	10.9±4.7a

注) 異符号間に有意差あり(P<0.05)

表5 1日平均飼料摂取量及び飼料要求率

週齢	ガジュツ・チョウジ混合区		キトサン区		対照区	
	飼料摂取量	飼料要求率	飼料摂取量	飼料要求率	飼料摂取量	飼料要求率
0~4	18.6	2.4	17.6	2.3	20.3	2.5
4~10	60.0	4.3	67.8	4.4	69.6	4.2
10~14	101.8	5.2	111.9	5.3	109.1	5.5
14~19	111.4	7.5	118.5	8.1	119.2	7.9
19~22	124.8	13.3	125.8	14.9	134.0	12.3
全期間		6.0		6.2		6.0

表6 生産指数

ガジュツ・チョウジ混合区	キトサン区	対照区
22.7	23.1	23.3

注) 生産指数=(育成率×試験終了時体重)/(飼育日数×飼料要求率)×100