

青森シャモロックに対するくず米給与試験

—ブロイラー飼料を利用した給与法—

西 藤 克 己・田 鎖 高 晴・對 馬 義 弘

(青森県畜産試験場五戸支場)

Feeding of Grushed Rice for Aomori Syamo Rock

—The use of broiler feed—

Katsumi SAITO, Takaharu TAGUSARI and Yoshihiro TSUSHIMA

(Gonohe Branch, Aomori Prefectural Experiment Station of Animal Husbandry)

1 は じ め に

青森シャモロックは青森県が作出した特産肉用鶏である。この鶏種の飼料給与法は市販ブロイラー飼料を主体とした給与体系を標準としている。一方、くず米は比較的入手しやすいが、その価格は品質によって1 kg当たり0～100円と幅がある。配合飼料より安価なくず米が利用できるなら飼料費の節減が可能である。そこで、品質的には劣るが無料で入手できるくず米を取り上げ、ブロイラー飼料に混合した場合の適切な給与方法を検討したので報告する。

2 試 験 方 法

供試鶏は青森シャモロックの系統1, 系統2及び系統3。試験期間は餌付け(1995年10月12日)～16週齢(1996年1月21日)。試験区分は表1に示した。本試験では「系統」と「くず米混合率」が交絡しているため、各系統内で無混合(0%)区を設けた。くず米は青森県上北地方の精米所から無料入手したもので、1 mm³当たり重量が0.68 g, シイナが主体の品質的には最低ランクであった。飼養管理は餌付けから4週齢まで立体電熱バタリー育雛器、以後16週齢まで開放鶏舎の中大雛群飼ケージで雌雄別飼した。解体調査は、16週齢に各区からそれぞれ♂4羽, ♀4羽を抽出し、一晚絶食後屠殺解体し、腹腔内脂肪の色調はミノルタCR-220で測定した。食味テストは2点嗜好試験法によって系統内で5週開始区と無混合区の間で味覚官能比較を行った。

表1 試験区分

区	系統	くず米混合率 (%)	くず米 給与開始週	供試羽数	
				♀	♂
1	1	0	—	11	11
2	1	15	5週	11	11
3	1	15	8週	11	11
4	1	15	11週	11	11
5	2	0	—	11	11
6	2	30	5週	11	11
7	2	30	8週	11	11
8	2	30	11週	11	11
9	3	0	—	11	11
10	3	45	5週	11	11
11	3	45	8週	11	11
12	3	45	11週	11	11

試食飼料は3%食塩水に30分間浸漬後、約15分間焼いた皮なし腿肉で、パネラーは青森県畜産試験場五戸支場職員23名であった。有意性検定には系統内で「くず米給与開始週」と「性」の2因子最小二乗分散分析に基づくDuncanの多重検定を適用した。食味テスト結果は χ^2 値による符号検定を行った。

3 試験結果及び考察

発育体重は表2に示した。15%混合区はいずれの週齢にも有意な区間差がなかった。30%混合区は、8区(11週開始区)の4, 6, 8及び10週齢体重が他区より有意に重かったが、くず米給与前であることから、供試鶏の抽出誤差によるものである。その他の区間に有意差はなかった。45%混合区は、10区(5週開始区)の6, 8及び10週齢体重が9区(無混合区)より有意に軽かった。また、11区(8週開始区)の8及び10週齢体重も9区より有意に軽かった。また、10区、11区及び12区の14週齢体重も有意ではないが9区より軽い傾向があった。

飼料用もみ米の30%までの混合は増体重に影響を及ぼさないことが知られている。本試験においても、30%混合率はいずれの開始週も無混合区と同等の発育を示した。一方、45%混合率は発育を遅らせた。農家での混合を想定した場合、くず米は品質が不揃いであることから30%程度の混合率が適切と考えられる。

腹腔内脂肪の色は表3に示した。15%混合区及び45%混

表2 発育体重(雌雄平均値 g)

区	4週齢	6週齢	8週齢	10週齢	14週齢	16週齢
1	428	924	1,472	2,012	2,941	3,278
2	432	891	1,442	1,971	2,924	3,194
3	428	896	1,437	1,969	2,830	3,179
4	436	930	1,517	2,072	2,927	3,228
5	420 ^{a b}	896 ^b	1,468 ^b	1,983 ^b	2,837	3,159
6	421 ^{a b}	879 ^b	1,407 ^b	1,931 ^b	2,893	3,207
7	414 ^b	907 ^b	1,468 ^b	1,993 ^b	2,877	3,204
8	448 ^a	975 ^a	1,573 ^a	2,132 ^a	2,993	3,337
9	412	904 ^a	1,454 ^a	2,000 ^a	2,825	3,142
10	400	818 ^b	1,337 ^b	1,851 ^b	2,679	3,059
11	404	859 ^{a b}	1,349 ^b	1,856 ^b	2,773	3,130
12	415	893 ^a	1,424 ^{a b}	1,949 ^{a b}	2,748	3,057

注. 系統内異符号間に5%水準で有意差あり

表3 腹腔内脂肪の色 (♂)

区	L*	a*	b*	C*	H*
1	68.91	3.51	16.16	16.62	79
2	68.03	2.24	17.86	18.02	83
3	66.70	4.78	19.03	19.79	75
4	67.91	3.75	18.49	19.00	78
5	68.96	3.00	14.97 ^b	15.35 ^b	78
6	65.86	5.37	18.52 ^{a,b}	19.52 ^{a,b}	75
7	65.66	2.21	20.83 ^a	21.26 ^a	84
8	69.89	1.51	19.86 ^a	19.98 ^{a,b}	86
9	68.02	3.12	18.27	18.71	80
10	66.49	5.14	17.79	18.67	75
11	69.56	1.07	14.89	14.99	85
12	67.68	1.86	16.40	16.54	84

注. 系統内異符号間に5%水準で有意差あり

合区はL* (明度), a*, b*, c* (彩度) 及びH* (色相角度) のいずれも区間に有意差がなかった。30%混合区は7区 (8週開始区) 及び8区 (11週開始区) のb*が5区 (無混合区) より有意に高く, 黄色味が強かった。また, 7区のc*も5区より有意に高かった。L*, a*及びH*には有意な区間差がなかった。

一般にトウモロコシの代替えに飼料用もみ米を給与するとキサントフィルの減少によって卵黄色が薄くなることが知られている。本試験で用いた色の指標ではL*が上がり, b*やc*が下がるとき「黄色が薄くなる」と言えるが, くず米混合区の腹腔内脂肪色はいずれもL*の有意な上昇やb*やc*の有意な低下は見られなかった。逆にb*やc*の有意な上昇を示す区があり, くず米給与による脱色の現象は見られなかった。脱色しなかった要因としては供試したくず米がキサントフィルを含むシイナを大量に含んでいたことや基礎飼料のブロイラー飼料は肉色を良くする配慮がなされていることなどが上げられる。

解体歩留りは各混合区とも無混合区との間に有意な区間差はなかった (表4)。食味テストについても各混合区とも無混合区との間に「好ましい」とした人数に有意差はなかった。これらのことから, くず米をブロイラー飼料に45%まで混合しても, 肉質に悪影響はでないと考えられる。

育成率は90~100%で区間に有意差はなかった。14及び16週齢飼育の飼料費は表5に示した。1羽当たり飼料費が14週齢飼育で500円以下かつ16週齢飼育で600円以下の飼料費節減効果の顕著であった区は6区 (30%混合5週開始区), 10区 (45%混合5週開始区) 及び11区 (45%混合8週開始区) であった。また, 増体重1kg当たり飼料費でみた経済

表4 解体歩留まり (雌雄平均値) ¹⁾

区	屠体重	笹身	胸肉	腿肉	腹腔内脂肪	内臓 ²⁾
1	0.891	0.036	0.169	0.203 ^{a,b}	0.044	0.036
2	0.879	0.036	0.171	0.199 ^b	0.035	0.037
3	0.891	0.035	0.165	0.212 ^a	0.033	0.037
4	0.879	0.034	0.162	0.206 ^{a,b}	0.033	0.037
5	0.884	0.035	0.163	0.204	0.039	0.035
6	0.880	0.034	0.166	0.202	0.039	0.037
7	0.884	0.035	0.167	0.205	0.040	0.036
8	0.887	0.036	0.166	0.206	0.049	0.034
9	0.886	0.036	0.064 ^{a,b}	0.205	0.030	0.037
10	0.892	0.037	0.173 ^a	0.204	0.022	0.039
11	0.900	0.035	0.160 ^b	0.204	0.042	0.039
12	0.897	0.036	0.167 ^{a,b}	0.207	0.030	0.039

注. 1) 生体重に対する比率, 系統内異符号間に5%水準で有意差あり

2) 心臓, 肝臓, 筋胃, 脾臓

表5 飼料費

区	14週齢飼育		16週齢飼育	
	1羽当たり	増体重 1kg当たり	1羽当たり	増体重 1kg当たり
1	626	216	774	239
2	527	183	646	205
3	552	198	675	215
4	618	214	739	232
5	628	225	772	248
6	458	161	560	177
7	516	182	616	195
8	600	203	708	215
9	638	229	782	252
10	383	145	461	153
11	451	165	533	172
12	543	200	635	210

性もこれらの区が優れた。

4 ま と め

ブロイラー飼料を基礎飼料とし, 15%, 30%及び45%のくず米混合率及び生後5, 8及び11週のくず米給与開始週が青森シャモロックの発育等に及ぼす影響を調査したところ, 30%混合率はいずれの開始週も無混合区と同等の発育を示すとともに, 肉質的にも問題がなかった。また, 5週開始区は優れた経済性を示した。一方, 45%混合率はいずれの開始週とも14週齢体重を軽くする傾向が見られた。このため, 青森シャモロックに対するくず米給与法は生後5週 (29日齢) から30%混合給与する方法が推奨される。