

令和2年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	普及	題名	玄米とくず大豆を活用した南部かしわ雌の飼料給与技術		
[要約] 南部かしわ雌の配合飼料に地域で栽培されている玄米及びくず大豆(地域飼料)を混合して給与すると、16週齢で出荷目標体重の2.8kgに到達し、正肉量1kg以上が得られる。玄米50%と加熱くず大豆20%では、約40%の飼料費削減が見込まれるが、生くず大豆の給与は肉色等への影響から15%に留めるのが望ましい。					
キーワード	南部かしわ	玄米	くず大豆	畜産研究所 家畜育種研究室	

1 背景とねらい

当研究所が開発した南部かしわを飼養している生産者は、地域飼料を試験的に給与している。蛋白飼料として利用するくず大豆は、タンパク質分解酵素であるトリプシンを不活化させるトリプシンインヒビターを含み下痢などを引き起こす。そのため、給与の際には加熱してから給与するが、加熱加工は労力を必要とする。取り扱いが容易な玄米と、生くず大豆の給与技術を明らかにし、飼料費の削減を図る。

2 成果の内容

- (1) 南部かしわの雌に、玄米及びくず大豆を、それぞれ35%と15%、または50%と20%を配合飼料に混合給与すると、16週齢で出荷目標体重(2.8kg)に到達し、正肉量1kg以上が得られる(表1、2)。
- (2) 玄米50%とくず大豆20%の給与は8週齢時点の体重が玄米35%とくず大豆15%給与より有意に低くなるが、16週齢ではほぼ同等である。また腓臓重量及び肉色において、これらの間に差は見られない(表4)。
- (3) くず大豆の生給与は、加熱給与よりも有意に腓臓重量を増加し、胸肉の明度を示すL値を高く、黄色度を示すb値を低くすることから、肉色は淡明化する(表4)。
- (4) 以上より、くず大豆を加熱して利用する場合は玄米50%と加熱くず大豆20%、生の場合は玄米35%と生くず大豆15%の給与が望ましい。地域飼料割合の増加は飼料単価を低下させることから、この場合の正肉1kg当たり飼料費は、それぞれ約40および25%の削減が見込まれる(表5)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 南部かしわ雌4週齢雛を不断給餌及び自由飲水下で16週齢まで群飼した。
- (2) 加熱くず大豆は150℃で10分間加熱したあと破碎し、生くず大豆は加熱せずに破碎して混合した(破碎後粒度:約5mm以下)。
- (3) 本成果より多量又は長期の生くず大豆給与は、発育及び産肉性を低下させる可能性があるため避ける。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 南部かしわの生産者、畜産関係指導機関
- (2) 期待する活用効果
高付加価値南部かしわ生産、当該手法を導入する農家数 2戸

5 当該事項に係る試験研究課題

(H31-07) 地域飼料を有効活用した南部かしわの飼料給与技術の確立 [H31~R3/県単]

6 研究担当者

高橋良乃・昆野勝

7 参考資料・文献

令和元年度岩手農研試験研究成果書「飼料用米ソフトグレインサイレージ多給による南部かしわの発育と産肉性への影響」

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表 1 飼料の配合割合及び成分

区分	性別	羽数	供試原料(%) (原物)			粗蛋白 CP(%)	代謝エネルギー ME(cal/kg)
			配合飼料 ^{※1}	玄米	加熱くず大豆 ^{※2}		
対照区	雌	10	100	-	-	18.50	3,200
加熱 15%区	雌	10	50	35	15	18.12	3,288
加熱 20%区	雌	10	30	50	20	17.62	3,320
生 15%区	雌	10	50	35	-	18.12	3,288
生 20%区	雌	10	30	50	-	17.62	3,320

※1 プロイラー後期飼料 ※2 150℃で10分間加熱後、破砕したもの ※3 加熱せずに破砕したもの

表 2 発育及び産肉性（平均値±標準偏差）

(g/羽、g/日)

区分	発育					産肉性			
	4週齢	8週齢	12週齢	16週齢	日増体量	と殺時体重	胸肉	腿肉	正肉量
対照区	602±15	1593±83	2445±191	3051±303	29.2±3.5	3055±301	426±54	606±71	1164±132
加熱 15%区	602±18	1500±74	2357±171	2955±420	28.0±5.0	2939±404	395±68	549±78	1042±156
加熱 20%区	602±31	1413±109	2296±227	2922±347	27.6±3.9	2893±322	402±52	573±61	1094±115
生 15%区	605±30	1517±89	2377±144	2999±245	28.5±2.7	3004±240	409±44	569±67	1084±108
生 20%区	604±12	1284±122	2217±152	2834±198	26.5±2.3	2814±221	395±32	552±64	1060±98

※と殺：117日齢、正肉：胸肉、腿肉、ささみ

表 3 腿肉及び胸肉の肉色（平均値±標準偏差）

区分	腿肉			胸肉		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*
対照区	36.55±2.08	11.77±1.64	4.60±0.65	41.77±2.17	1.53±0.83	4.60±0.91
加熱 15%区	34.83±1.81	12.48±0.99	4.03±0.48	41.81±3.24	1.67±0.78	3.69±0.67
加熱 20%区	35.98±1.69	12.39±1.33	4.00±0.37	40.76±1.73	1.94±0.42	3.42±0.62
生 15%区	36.32±3.03	12.82±1.42	4.33±1.16	43.09±4.42	1.56±0.61	3.25±0.91
生 20%区	36.24±2.32	12.28±1.65	3.69±0.74	46.25±3.95	1.41±0.82	2.60±0.78

※L*：明度、a*：赤色度、b*：黄色度

表 4 地域飼料割合とくず大豆を要因とした二元配置分散分析の結果

要因	区分	8週齢 (g/羽)	16週齢 (g/羽)	脾臓重量 (g/羽)	胸肉 L*	胸肉 b*
地域飼料割合	玄米 35% + くず大豆 15%	1509	2977	5.5	42.45	3.47
	玄米 50% + くず大豆 20%	1349	2878	5.8	43.51	3.01
	有意差判定	※※	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
くず大豆	加熱	1457	2939	5.0	41.29	3.56
	生	1401	2917	6.3	44.67	2.93
	有意差判定	n. s.	n. s.	※※	※※	※

※：5%水準で有意差あり、※※：1%水準で有意差あり、n. s.:有意差なし

表 5 1羽当たりの飼料費

区分	飼料単価 ^{※1} (円/kg)	飼料 ^{※2} 総摂取量(g)	飼料費 ^{※1} (円)	推定正肉量 ^{※3} (g)	正肉 1kg 当たり 飼料費 ^{※1} (円(%))
対照区	88.0	8,522	750	1,162	645 (100) ^{※4}
加熱 20%区	49.6	8,946	444	1,107	401 (62) ^{※4}
生 15%区	60.7	8,653	525	1,081	486 (75) ^{※4}

※1 1kg 当たり配合飼料 88 円、玄米 30 円、くず大豆 41 円で算出 ※2 4～16 週齢までの総摂取量

※3 16 週齢時点の体重×歩留で算出 ※4 対照区を 100%とした時の割合