

通し番号	5000
------	------

分類番号	R01-77-21-18
------	--------------

県産トウモロコシとゴマ粕主体飼料の給与がかながわ鶏の生産性及び肉質に与える影響	
[要約] かながわ鶏に県産トウモロコシと県内工場残さのゴマ粕を主体とした飼料を給与して生産性及びゴマ粕の抗酸化成分が肉質に与える影響を検討した。試験終了時体重は対照区と比較すると少なくなるが、出荷可能な値に達しており、かながわ鶏の飼料として利用可能であることが確認できた。ゴマ粕の抗酸化性による肉質の改善効果はみられなかった。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

かながわ鶏に「飼料も地産地消」という付加価値を付けるため、県産トウモロコシと県内工場残さのゴマ粕を主体とした自家配合飼料の給与がかながわ鶏の生産性に及ぼす影響を検討し、併せてゴマ粕の抗酸化成分が肉質の向上に及ぼす影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 トウモロコシは所内で栽培し、子実を収穫、乾燥後、ミリングマシーン EX200M（タカキタ）スクリーン穴径 15mm で粉砕した。ゴマ粕は県内のゴマ製油会社が圧搾法で搾油した後の残さを用いた。
- 2 トウモロコシとゴマ粕を主な原材料とし、CP を市販の大すう育成用配合飼料（CP14%、ME2,750kcal/kg）と同等に設定した CP14%飼料（ME2,798kcal/kg）、16%に設定した CP16%飼料（ME3,007kcal/kg）の 2 種類を調製した（表 1）。県産原材料の割合はそれぞれ 75%、93%であった。
- 3 62 日齢のヒナを雌雄別に 30 羽ずつ各 3 群に分け、1 週間の馴致の後、69 日齢から CP14%飼料（CP14%区）、CP16%飼料（CP16%区）及び大すう育成用配合飼料（対照区）を雄は 111 日齢、雌は 118 日齢まで給与した。
- 4 試験終了時体重は、CP14%区及び CP16%区は対照区と比較して低かったが、いずれの試験区も出荷可能な体重であった。飼料摂取量は、CP14%区及び CP16%区は対照区と比較して少ない傾向であった（表 2）。
- 5 正肉歩留は、試験区間に有意な差が認められたが、その差は 1.1~0.7 ポイントとわずかであり、実用上の差はなかった（表 2）。
- 6 ムネ肉のドリップロス、CP14%区>CP16%区>対照区の順に多く、CP14%区と対照区の間には有意差が認められた。肉色では、b*値において CP14%区が対照区及び CP16%区より有意に低かった（表 3）。
- 7 ゴマ粕の抗酸化成分が肉質に与える影響を検討するため、ムネ肉の DPPH ラジカル消去活性及び SOD 様活性を測定したが、いずれも試験区間に差は認められなかった（表 4）。

[具体的データ]

表1 給与飼料組成 (%)

原材料	CP14%区	CP16%区
トウモロコシ	65.0	74.0
ゴマ粕	10.0	19.0
脱脂米ぬか	11.0	2.0
ふすま	11.0	2.0
第2リンカル	1.4	1.4
炭酸カルシウム	0.5	0.4
食塩	0.4	0.4
リジン	0.3	0.4
トレオニン	0.1	0.1
ビタミン	0.2	0.2
ミネラル	0.1	0.1
合計	100	100

太字は県産原材料

表2 発育成績・産肉成績

項目	試験区	体重 (g)		飼料摂取量 (g)	飼料要求率	歩留 (%)			
		69日齢	終了時			正肉	モモ肉	ムネ肉	ササミ
雄	対照区	2,043	3,242 a	6,500	5.42	37.7	21.6	13.0	3.1
	CP14%区	2,053	2,982 b	5,928	6.38	36.3	20.7	12.5	3.1
	CP16%区	2,053	3,000 b	5,545	5.86	36.5	20.9	12.6	3.0
雌	対照区	1,528	2,258 a	4,940	6.77	38.8	20.0	15.1	3.7
	CP14%区	1,543	2,179 a	4,701	7.38	36.6	19.0	14.2	3.4
	CP16%区	1,533	2,249 a	4,611	6.44	37.6	19.2	14.9	3.6
試験区	対照区	1,786	2,750 a	5,720	6.10	38.2 a	20.8 a	14.1 a	3.4
	CP14%区	1,798	2,581 b	5,314	6.88	37.1 b	19.8 b	13.4 b	3.3
	CP16%区	1,793	2,625 b	5,078	6.15	37.5 b	20.0 b	13.7 ab	3.3
性別	雄	2,050 a	3,085 a	5,991 a	5.89 a	36.8 a	21.0 a	12.7 a	3.1 a
	雌	1,535 b	2,198 b	4,750 b	6.86 b	37.7 b	19.4 b	14.7 b	3.6 b
分散分析 ¹	試験区分	NS	***	NS	NS	***	**	*	NS
	性別	***	***	*	*	*	***	***	***
	交互作用	NS	**	—	—	NS	NS	NS	NS

¹***P<0.001、**P<0.01、*P<0.05

²同一項目内において異符号間に有意差あり (P<0.05)

表3 ムネ肉のドリップロス及び肉色

項目	試験区	ドリップロス (%)	肉色		
			L*値	a*値	b*値
雄	対照区	6.4	59.5	3.0	13.9
	CP14%区	7.6	60.8	2.2	12.7
	CP16%区	7.8	59.9	3.1	14.2
雌	対照区	7.3	61.4	1.6	15.5
	CP14%区	8.1	60.6	1.9	13.5
	CP16%区	7.4	61.0	1.6	15.9
試験区	対照区	6.8 b	60.5	2.3	14.7 a
	CP14%区	7.8 a	60.7	2.1	13.1 b
	CP16%区	7.6 ab	60.5	2.4	15.0 a
性別	雄	7.3	60.1	2.8 a	13.6 b
	雌	7.6	61.0	1.7 b	15.0 a
分散分析 ¹	試験区分	*	NS	NS	**
	性別	NS	NS	**	**
	交互作用	NS	NS	NS	NS

¹**P<0.01、*P<0.05

²同一項目内において異符号間に有意差あり (P<0.05)

表4 ムネ肉の抗酸化活性

項目	試験区	抗酸化活性	
		DPPHラジカル消去活性 (μmol/100g)	SOD様活性 (阻害率%)
雄	対照区	31.0	14.2
	CP14%区	30.9	16.6
	CP16%区	27.9	18.4
雌	対照区	27.5	19.5
	CP14%区	30.1	20.0
	CP16%区	28.0	20.9
試験区	対照区	29.2	16.8
	CP14%区	30.5	18.3
	CP16%区	27.9	19.7
性別	雄	29.9	16.4 b
	雌	28.5	20.1 a
分散分析 ¹	試験区分	NS	NS
	性別	NS	**
	交互作用	NS	NS

¹**P<0.01

²同一項目内において異符号間に有意差あり (P<0.01)

- [資料名] 令和元年度試験研究成績書
- [研究課題名] 地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発
- [研究内容名] 県内産トウモロコシとゴマ粕を材料としたかながわ鶏専用飼料の検討
- [研究期間] 平成31年度～令和2年度
- [研究者担当名] 平井久美子、引地宏二