

令和6年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

指導	飼料へのエゴマ油粕添加による南部かしわ鶏肉中 α -リノレン酸割合の向上技術
【要約】南部かしわへの飼料にエゴマ油粕を添加すると鶏肉中の α -リノレン酸割合は増加する。エゴマ油粕の摂取量と鶏肉中の α -リノレン酸割合には強い正の相関があり、エゴマ油粕の摂取量により α -リノレン酸割合が推定できる。	

1 背景とねらい

南部かしわは、地鶏としての美味しさは認知されているが、生産者からは、更に特色のある地鶏肉の開発が求められている。そこで、南部かしわの主産地である西和賀町の特産物であり、人の中性脂肪を下げ、血圧を安定させる等の作用を持つ α -リノレン酸を多く含むエゴマ油粕を南部かしわに給与する際の肉質への影響や給与量を明らかにし、高付加価値化を図る。

2 内容

- (1) 雄では、飼料中にエゴマ油粕を6%1週間添加すると、鶏肉中の α -リノレン酸割合は無添加と比べ高くなり、n-6/n-3比が低下し、バランスの良い食品に近づく(表2)。
- (2) 雌では、飼料中にエゴマ油粕を6%2週間添加すると、鶏肉中の α -リノレン酸割合は無添加に比べ高くなり、n-6/n-3比が低下し、よりバランスの良い食品に近づく(表3)。
- (3) 腿肉では、雌雄共に、エゴマ油粕を概ね50g以上摂取させると、無添加と比べ、 α -リノレン酸割合を増加させることができる(表2、表3)。
- (4) エゴマ油粕摂取量は鶏肉中の α -リノレン酸割合と強い正の相関があり、以下の回帰式により鶏肉中 α -リノレン酸割合の推定が可能である(図)。
 - ア 雄胸肉： $y=0.0081x+0.8377$ (決定係数 0.6712)
 - 雄腿肉： $y=0.0076x+0.9384$ (決定係数 0.5768)
 - イ 雌胸肉： $y=0.0064x+0.8963$ (決定係数 0.9260)
 - 雌腿肉： $y=0.0064x+0.9024$ (決定係数 0.9074) $y = \alpha$ -リノレン酸割合、 x =エゴマ油粕摂取量

3 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 南部かしわと他鶏肉との更なる差別化

4 留意事項

- (1) 不断給餌及び自由飲水下で群飼(各群8羽)し、雄は17週齢、雌は18週齢でと鳥した。
- (2) 供試飼料は、ブロイラー後期飼料(CP19%、ME3,200kcal/kg)に軽米町産のエゴマ油粕(常温保存)を均一に混合した飼料を給与した。エゴマ油粕摂取量は、各試験区の飼料摂取量からエゴマ油粕添加割合及び供用羽数から試算した。
- (3) 今回使用したエゴマ油粕の飼料成分値を表1に示す。
- (4) エゴマ油粕の添加は、飼料の3%または6%を雄は令和6年7月31日(8月7日)～8月13日、雌は令和6年8月7日(8月14日)～8月21日に添加した。
- (5) α -リノレン酸の1日当たり摂取量の目安は成人で2g。飼料にエゴマ油粕を2週間・6%添加して給与した場合、雌の腿肉を120g食べることで α -リノレン酸0.2gの摂取が見込まれる。
- (6) n-6/n-3比は、必須脂肪酸である脂肪酸の比率で、4がバランスの良い食品の基準とされている。
- (7) エゴマ油粕添加により1羽当たり18.5～84.1円程度費用の増加が見込まれる。エゴマ油粕価格770円/kg(税込)(軽米町産)

5 その他

- (1) 関連する試験研究課題
(R6-04) 地域資源を活用した南部かしわの鶏肉の高付加価値化技術の確立 [R6～8/県単]
- (2) 参考資料及び文献等 なし

6 試験成績の概要（具体的なデータ）

表 1 エゴマ油粕の飼料成分値

(単位：乾物中%、総脂肪酸%)

一般成分					脂肪酸組成								
水分	粗蛋白	粗脂肪	粗繊維	灰分	ミスチン酸	ミストレイン酸	パルミチン酸	パルミトレイン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノレン酸	α-リノレン酸	アラキドン酸
5.3	35.8	13.6	19.2	5.4	—	—	6.7	—	1.8	17.6	14.5	57.5	—

表 2 雄の発育成績及び鶏肉中の脂肪酸組成

(単位：羽、g/日、kg、g、羽、%)

						脂肪酸組成						
区分	羽数	DG	飼料 摂取量	飼料 要求率	エゴマ 油粕 摂取量	羽数	部位	n-6		n-3		n-6/n-3比
								オレイン酸	リノレン酸	α-リノレン酸		
無添加(2週)	8※	4.1	1.6	11.3	0.0	3	胸肉	43.3	18.6	0.8 B	23.3 A	
無添加(1週)		16.3	0.7	7.3			腿肉	42.7	20.4	0.8 b	26.6 a	
(全期間)		(39.1)	(11.4)	(3.2)								
3%1週	8	13.2	0.8	8.9	24.0	3	胸肉	44.1	18.1	0.9 B	20.1 AB	
(全期間)		(39.6)	(11.1)	(3.1)			腿肉	42.8	18.5	1.2 ab	15.4 b	
3%2週	8	13.2	1.8	9.8	54.2	3	胸肉	45.2	17.7	1.3 AB	13.6 BC	
(全期間)		(41.4)	(12.1)	(3.3)			腿肉	43.8	18.4	1.3 a	14.2 b	
6%1週	8	13.2	0.8	8.9	49.4	3	胸肉	42.2	19.0	1.5 A	12.4 BC	
(全期間)		(39.6)	(11.6)	(3.2)			腿肉	41.0	19.1	1.6 a	11.7 b	
6%2週	8	2.9	1.4	35.2	84.4	3	胸肉	44.7	17.9	1.4 AB	13.1 c	
(全期間)		(39.6)	(11.6)	(3.2)			腿肉	43.9	18.5	1.4 a	13.2 b	

上段：エゴマ油粕給与期間中、下段括弧：全期間 ※対象区は最終週のみ7羽

同一部位の異符号間に有意差あり：p<0.05、大文字：胸肉、小文字：腿肉

表 3 雌の発育成績及び鶏肉中の脂肪酸組成

(単位：羽、g/日、kg、g、羽、%)

						(単位:羽、g/日、kg、g、羽、%)					
区分	羽数	DG	飼料 摂取量	飼料 要求率	エゴマ 油粕 摂取量	脂肪酸組成					
						羽数	部位	オレイン酸	リノレン酸	α-リノレン酸	n-6/n-3比
無添加(2週)	8	21.8	1.8	5.9	0.0	3	胸肉	48.0	14.6	0.9 B	16.2 A
無添加(1週)		21.1	0.9	6.42			腿肉	47.6	15.1	0.8 b	18.9 a
(全期間)		(29.6)	(10.4)	(3.6)							
3%1週	8	15.7	0.8	7.3	26.4	3	胸肉	45.0	16.0	1.1 B	15.0 A
(全期間)		(21.1)	(10.4)	(3.6)			腿肉	44.4	16.5	1.1 ab	14.5 ab
3%2週	8	24.3	1.8	5.3	54.1	3	胸肉	43.6	15.4	1.1 AB	13.6 AB
(全期間)		(29.8)	(10.5)	(3.6)			腿肉	44.1	15.8	1.3 a	12.5 bc
6%1週	8	25.0	0.9	5.1	53.1	3	胸肉	44.6	15.7	1.3 AB	11.8 AB
(全期間)		(29.6)	(10.2)	(3.5)			腿肉	44.7	16.0	1.3 a	12.0 bc
6%2週	8	22.9	1.7	5.3	109.2	3	胸肉	45.0	14.6	1.6 A	9.1 B
(全期間)		(29.6)	(10.4)	(3.7)			腿肉	45.5	15.0	1.5 a	9.8 c

上段：エゴマ油粕給与期間中、下段括弧：全期間

同一部位の異符号間に有意差あり：p<0.05、大文字：胸肉、小文字：腿肉

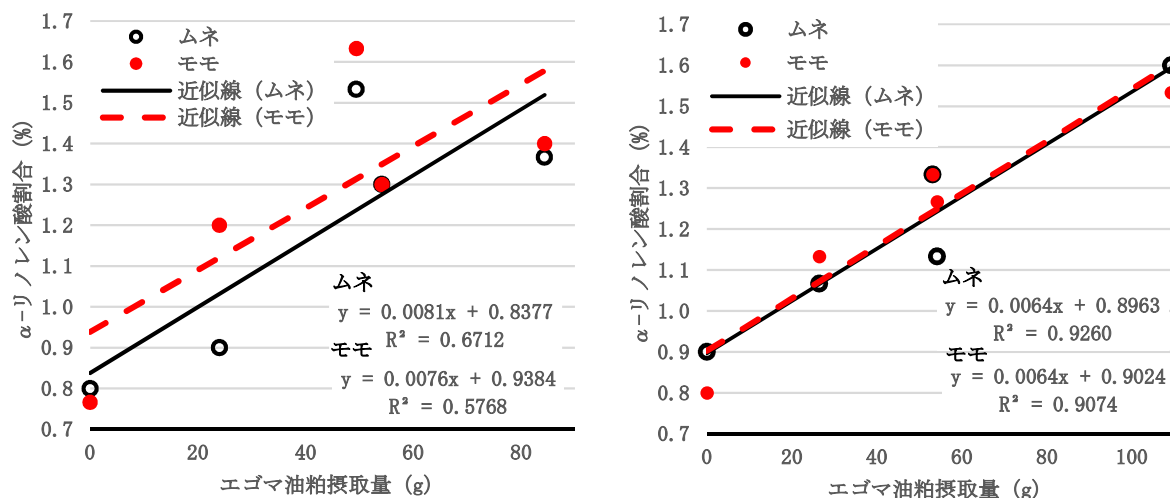


図 エゴマ油粕摂取量と鶏肉中の α-リノレン酸割合の相関 (左・雄、右・雌)

【担当】 畜産研究所 家畜育種研究室