

[成果情報名] アマニ油脂肪酸カルシウムと抗酸化物の飼料添加が鶏肉に及ぼす影響

[要約] 肉用鶏にアマニ油脂肪酸カルシウム 3%とカボック油粕 1.5%添加した飼料を出荷前 2 週間給与することにより、 α -リノレン酸を多く含む鶏肉が生産できる。また、加熱調理しても α -リノレン酸量は減少せず、さらに通常の流通期間での脂肪の過酸化はみられない。

[キーワード] α -リノレン酸、アマニ油、カボック油粕、肉用鶏

[担当] 三重科技セ・畜産研究部・中小家畜グループ

[連絡先] 0598-42-2029

[区分] 関東東海北陸農業・畜産草地 (中小家畜)

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

α -リノレン酸は、血栓症や心筋梗塞、ガン、アレルギーの発症を抑制する作用や学習能力等に関係があると言われている。前回、肉用鶏の飼料にアマニ油脂肪酸カルシウムを添加することにより α -リノレン酸を多く含む鶏肉が生産できることを明らかにした。一方、この鶏肉が流通期間を経て消費者の口に届くまで、その成分を維持しているかについては検討していない。このため、本課題ではアマニ油脂肪酸カルシウム及び抗酸化作用を有するといわれている成分を併用給与し、実際に流通できるための技術を検討する。

[成果の内容・特徴]

肥育後期用配合飼料給与区 (以下対照区)、対照区の飼料にアマニ油脂肪酸カルシウム 3 %、カボック油粕 1.5 % 添加飼料給与区 (以下試験飼料区)、試験飼料区の飼料にビタミン E200IU/kg 添加飼料給与区 (以下 V E 添加区)、試験飼料区の飼料にカテキン 0.02 % 添加飼料給与区 (以下カテキン添加区) の計 4 区を設け、肉用鶏に 2 週間不断給餌した。

- 1 . 腹腔内脂肪の α -リノレン酸量は、各区とも 4 冷蔵庫保存でと殺後 4 日間を経過しても減少しない。また対照区に比べアマニ油脂肪酸カルシウムが添加された各試験区で多く含まれたが、各試験区間に差は認められない (表 1)。
- 2 . 腹腔内脂肪の過酸化物価 (以下 P V) は、と殺後 4 日間の 4 冷蔵庫保存で、アマニ油脂肪酸カルシウムが添加された各試験区においても酸化に問題はない (表 2)。
- 3 . と殺当日の腹腔内脂肪の α -リノレン酸量は、生と加熱調理 (100 30 分ポイルと 230 5 分ホットプレート加熱) とともに対照区に比べアマニ油脂肪酸カルシウムが添加された各試験区で多く含まれたが、各試験区間に差は認められない (表 3)。
- 4 . と殺当日の腹腔内脂肪の P V は、加熱調理 (100 30 分ポイルと 230 5 分ホットプレート加熱) をしても酸化に問題はない。また各試験区間に差は認められない (表 4)。

以上のことから、 α -リノレン酸を多く含む鶏肉は、通常の流通期間であれば酸化に問題はない。また、ビタミン E200IU/kg、カテキン 0.02 % を併用しても P V の上昇が抑制されることはない。

[成果の活用面・留意点]

- 1 . 脂肪の軟化を抑制するために、カボック油粕 1.5 % を飼料に添加することは有効である。
- 2 . 出荷前 2 週間、アマニ油脂肪酸カルシウム 3%とカボック油粕 1.5%を飼料添加することにより、1 羽当たり約 55.8 円の経費が上乗せされる。

[具体的データ]

表1 と殺経過日数による腹腔内脂肪100g当たりの - リノレン酸量 (g)

	0日目	1日目	2日目	3日目	4日目
対照区	0.74 ^b	0.68 ^b	0.58 ^b	0.69 ^b	0.63 ^b
アマニ油区	3.48 ^a	4.45 ^a	3.24 ^a	4.52 ^a	4.40 ^a
VE添加区	3.52 ^a	4.14 ^a	3.32 ^a	4.11 ^a	4.64 ^a
カテキン添加区	3.62 ^a	3.89 ^a	3.54 ^a	3.74 ^a	4.10 ^a

縦列異符号間に有意差(P<0.01)あり

表2 と殺経過日数による腹腔内脂肪の過酸化物価(meq/kg)

	1日目	2日目	3日目	4日目
対照区	0.76	0.56 ^b	0.70 ^b	0.83 ^b
アマニ油区	1.06	1.52 ^a	2.40 ^{ab}	2.54 ^{ab}
VE添加区	0.69	1.60 ^a	1.29 ^b	2.06 ^b
カテキン添加区	0.94	1.59 ^a	3.74 ^a	4.17 ^a

縦列異符号間に有意差(P<0.05)あり

表3 加熱調理による腹腔内脂肪100g当たりの - リノレン酸量 (g)

	生(0日目)	100 30分	230 5分
対照区	0.74 ^b	0.63 ^b	0.70 ^b
アマニ油区	3.48 ^a	4.63 ^a	3.73 ^a
VE添加区	3.52 ^a	3.86 ^a	3.20 ^a
カテキン添加区	3.62 ^a	3.56 ^a	3.98 ^a

縦列異符号間に有意差(P<0.01)あり

表4 加熱調理による腹腔内脂肪の過酸化物価(meq/kg)

	生(1日目)	100 30分	230 5分
対照区	0.76	5.48	2.01 ^b
アマニ油区	1.06	5.51	4.46 ^a
VE添加区	0.69	4.13	5.05 ^a
カテキン添加区	0.94	3.29	4.62 ^a

縦列異符号間に有意差(P<0.05)あり

[その他]

研究課題名：県内農林水産物への機能性成分賦与・強化による健康食品の開発

予算区分：県単

研究期間：1998～2000年度

研究担当者：巽俊彰、伊藤英雄、市川隆久、今西禎雄

発表論文等：