

研 究 成 果 情 報	2 4	畜 産	卵用鶏	飼養管理
新技術・情報名	新飼料（アマニ油脂肪酸カルシウム塩） 給与による鶏卵の高付加価値化		分類	①

1 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

この技術は、アマニ油脂肪酸のカルシウム塩を採卵鶏に給与し、鶏卵卵黄中の α -リノレン酸（C18:3）とドコサヘキサエン酸（C22:6）含量を増加させ、鶏卵の高付加価値化が図れることに特徴がある。

(1) この α -リノレン酸とドコサヘキサエン酸は、成人病予防効果が大きいと注目を集めている長鎖不飽和脂肪酸の1つである。

(2) 採卵鶏にアマニ油脂肪酸カルシウム塩を飼料中に5%添加すると、給与後3日目から卵黄脂質中に α -リノレン酸とドコサヘキサエン酸含量が増加しはじめ、給与後30日で α -リノレン酸含量が通常鶏卵の0.3%に対し6.4%、ドコサヘキサエン酸含量0.6%に対し1.5%と増加する。

(3) 長鎖不飽和脂肪酸は酸化されやすい欠点があるが、糖の褐変物質を5%添加すると脂肪酸の酸化を防止でき、市販配合飼料への添加が可能となる。

(4) 市販配合飼料へのアマニ油脂肪酸カルシウム塩の5%添加は、採卵鶏の産卵率に影響しない。

2) 技術、情報の適用効果

本技術の活用による鶏卵はブランド商品として販売できるので、養鶏農家の収益性向上につながる。

3) 適用範囲

県内採卵鶏農家

4) 成果の利活用・普及上の留意点

高付加価値ブランド鶏卵として販売する場合、脂肪酸カルシウム塩の給与期間は200日齢から450日齢程度とするのが適当である。

2 具体的データ

表 1 卵黄脂質中の脂肪酸組成変化

種 類		通常卵	脂肪酸 3日	カルシウム塩 6日	5%添加 30日
ミリスチン酸	(C _{14:0})	0.3	0.3	0.3	0.3
パルミチン酸	(C _{16:0})	23.6	25.3	23.1	22.5
ステアリン酸	(C _{18:0})	9.8	10.0	11.5	11.2
オレイン酸	(C _{18:1})	41.7	40.7	41.0	40.4
リノール酸	(C _{18:2})	15.1	12.7	12.8	13.7
α-リノレン酸	(C _{18:3})	0.3	1.0	4.2	6.4
エイコサテトラエン酸	(C _{20:4})	1.8	1.7	1.3	0.8
トコサヘキサエン酸	(C _{22:6})	0.6	0.8	0.9	1.5

注) 数字は、卵黄脂質中の各脂肪酸構成割合 (%)

表 2 褐変物質添加による脂肪酸の酸化防止効果

処 理	1	2	3	4週後
無 添 加	9.2	22.5	80.9	114.2
5%褐変物質添加	2.5	2.0	2.6	3.0

注) 数字は、25℃オープン下の脂肪酸の過酸化価 (mg当量)

表 3 脂肪酸カルシウム塩添加による産卵率

処 理	産卵率	産卵日量	卵重平均	飼料要求量
通常配合	58.2 %	37.7 g	64.8 g	2.40
1.5%添加	65.4	42.6	65.2	2.52
5.0%添加	59.3	38.6	65.4	2.20

注) ① 試験期間は 4週間 ② 試験開始日齢は 412日齢

3 その他特記事項

担当部科室名: 畜産研究所 中小家畜部 家禽飼養研究室
 家禽育種研究室
 研究担当者名: 津留崎正信、小野晴美、小島雄次
 課題名: 高付加価値鶏卵生産技術の確立
 期 間: 平成3年～平成5年 予算区分: 県 単
 既発表論文・資料名等:
 取りまとめ責任者名: 津留崎 正信