

- リノレン酸を高濃度に含む特殊卵の生産技術

農業研究センター 畜産研究所 中小家畜部

研究のねらい

心筋梗塞、脳梗塞、乳ガンと言った成人病やアトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患に予防効果があると言われる、 α -リノレン酸を高濃度に含んだ特殊卵を生産する技術を開発する。

研究の成果

1 アマニ油を利用した家畜飼料用配合物の開発

α -リノレン酸を多量に含んだアマニ油を原料に、脂肪酸の酸化を抑え、飼料に配合しやすい粉状に加工した家畜飼料用配合物「アマニ油脂肪酸カルシウム塩」を開発した。

2 α -リノレン酸を高濃度に含んだ鶏卵の生産技術

(1)開発した家畜飼料用配合物「アマニ油脂肪酸カルシウム塩」を産卵鶏用配合飼料に5%配合し継続給与することによって、卵黄中の α -リノレン酸が20倍、DHAが2倍に増加する。(図1)

(2)卵黄中の α -リノレン酸含量が充分高まるまでには、給与後10日から2週間かかる。(図2)

(3)アマニ油脂肪酸カルシウム塩を5%配合すると飼料のMEが400kg/1kg上昇し、CPが1%低下するため、蛋白質の摂取量が不足しないようにCP18%の飼料を使った方がよい。(表1)

(4)アマニ油脂肪酸カルシウム塩を5%配合すると卵黄色がカラーファンナンバーで1ランク薄くなる。従ってパブリカまたはピーマン粉末を0.1%から0.2%添加し、通常の鶏卵よりやや濃い卵黄色にする。(表2)

普及上の留意点

1 アマニ油脂肪酸カルシウム塩は密封し冷暗所で保存すること。

2 飼料へのアマニ油脂肪酸カルシウム塩の配合は頻繁に行い、配合した飼料は1週間以内に給与するようにする。特に夏期は短期間で給与するようにすること。

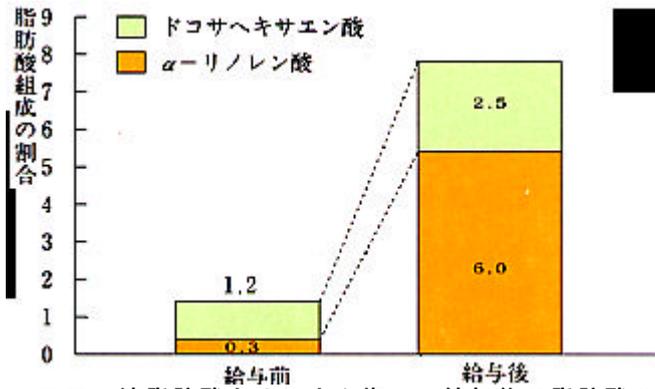


図1 アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%給与後の脂肪酸の変化

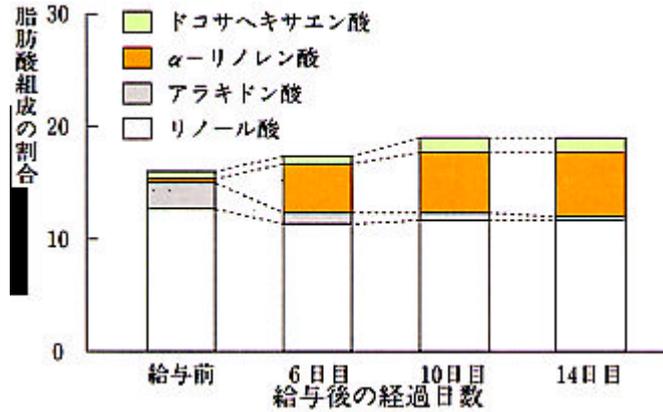


図2 アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%給与後の卵黄資質の変化

表1 飼料の違いによる産卵成績(20~68週齢)

区	生存率 (%)	産卵率 (%)	平均卵重 (g)	産卵日量 (g)	1日当たり1羽飼料摂取量	飼料要求率	卵黄色
1	98.7	89.25	60.7	54.4	115.4	2.12	9.0
2	98.5	88.5	60.8	53.8	111.2	2.07	9.1
3	92.1	82.2	59.7	49.0	107.9	2.20	7.9
4	97.4	86.3	60.6	52.3	106.2	2.07	8.0

(注) 1区: CP17飼料、2区: CP18飼料、3区: CP17飼料95% + アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%
4区: CP18飼料95% + アマニ脂肪酸カルシウム塩5%

表2 植物性色素剤添加による卵黄色の変化

飼料	添加量	植物性色素剤の種類	
		パプリカ	ピーマン粉末
市販配合飼料		9.0	9.0
市販配合飼料 + アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%		8.0	8.0
市販配合飼料 + アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%	0.1	11.7	10.5
市販配合飼料 + アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%	0.2	12.9	12.3
市販配合飼料 + アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%	0.3	13.4	12.5
市販配合飼料 + アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%	0.4	13.8	12.7
市販配合飼料 + アマニ油脂肪酸カルシウム塩5%	0.5	14.3	12.9