

ビタミンE飼料添加が‘鳥取地どりピヨ’の肉質に与える影響

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

前報で、‘鳥取地どりピヨ’（ピヨ）はブロイラーに比べて脂肪酸組成においてアラキドン酸（ARA）の組成が多いことが明らかとなった。ARAは美味しさ関連物質として注目されている。そこでARAの増加と高度不飽和脂肪酸（PUFA）を安定化させる可能性のあるビタミンEに着目し、‘鳥取地どりピヨ’（シャモとロードアイランドレッド雑種雄×ホワイトロック雌）に給与し、発育と肉質に与える影響を調査した。

(2) 情報・成果の要約

- 1) ピヨを70日齢時に30羽×2区に割り当て、98日齢まで飼育し、ビタミンE（VE）が発育、肉質に与える影響を調査した。
- 2) 飼料にビタミンEを添加することにより、胸肉ビタミンE含量は増加傾向にあり、増体量（雌）の向上、飼料要求率の改善、ドリップロスの低減に効果が認められた。
- 3) 脚弱鶏は、対照区に雄で2羽認めたが、VE区には確認されなかった。
- 4) 腿肉脂肪酸組成（%）において、美味しさ関連物質とされるPUFA、ARAの増加は見られなかった。

2 試験成果の概要

(1) 材料と方法

- 1) ピヨを100羽に餌付けし、70日齢時に30羽（雄雌各15羽）を2区に割り当て、対照区には市販飼料を、ビタミンE（VE）区には市販飼料にVE添加給与（200IU/kg）し、98日齢まで飼育した。
- 2) 精肉調査は、84、98日齢の時に各12羽（雄雌各6羽）のと体形質（と体重量、腿肉重量、胸肉重量、ササミ肉重量、腹腔内脂肪重量）を調査した。
- 3) 肉質調査は、肉色（腿肉と胸肉）、冷解凍ロス、ドリップロス、加熱損失（胸肉）、脂肪酸組成、ビタミンE含量（胸肉98日齢のみ）を調査した。統計学的な有意水準は危険率0.05未満とした。

(2) 発育調査、精肉調査

- 1) 発育成績（表1）について、試験期間中の雌の増体量はVE区で高かった（対照区、VE区の順、以下同様、689g vs 801, $p < 0.05$ ）。飼料要求率（飼料摂取量÷増体体重Kg）は、VE区が対照区より低かった（4.4 vs 4.1）。対照区に脚弱鶏が雄で2羽認められたが、VE区には確認されなかった。
- 2) 精肉調査した項目について、試験区による差は無かった。

(3) 肉質調査

- 1) 腿肉の肉色比較成績（表2）では、L*とb*について98日齢VE区で対照区より高かった（L* ; 47.7 vs 49.4, b* ; 9.0 vs 11.0, $p < 0.05$ ）。
- 2) 胸肉の冷解凍ロス、ドリップロス、加熱損失の比較成績（表3）ではドリップロスは対照区よりVE区で低かった（2.66 vs 1.77, $p < 0.05$ ）。
- 3) 胸肉のビタミンE濃度は、VE区で高い傾向にあった（ 0.3 ± 0.00 vs 0.5 ± 0.21 mg/100g、各3羽、 $p = 0.124$ ）

表1 体重の推移

性別	試験区	N	体重 (g/羽)			増体量 (g/日)					
			70日齢	84日齢	98日齢	70~84日齢	84~98日齢	70~98日齢			
雄	対照区	15	3,518	4,077	4,547	630	b	471	1,114		
	VE区	15	3,520	4,243	4,758	723	a	566	1,259		
雌	対照区	15	2,669	3,117	3,408	447		250	b	690	b
	VE区	15	2,669	3,123	3,493	453		344	a	801	a

※異符号間に有意差あり (ab; p<0.05)

表2 腿肉の肉色比較成績

日齢	試験区	L*	a*	b*		
84	対照区	47.9	16.1	13.4		
	VE区	48.6	15.7	12.2		
98	対照区	47.7	b	17.8	9.0	b
	VE区	49.4	a	18.8	11.0	a

※L* ; 明度、a* ; 赤色度、b* ; 黄色度

※各6検体、異符号間に有意差あり (p<0.05)

表3 胸肉の冷解凍ロス、ドリップロス、加熱損失の比較成績

日齢	試験区	冷解凍ロス (%)	ドリップロス (%)	加熱損失 (%)	
84	対照区	4.80	1.43	25.02	
	VE区	4.27	1.08	24.38	
98	対照区	4.03	2.66	a	21.78
	VE区	4.17	1.77	b	20.75

※異符号間に有意差あり (p<0.05)

3 利用上の留意点

(1) 飼料にVE添加を行うことにより、増体が良くなり、胸肉ドリップロスが低減した。これは、他文献にも報告されているが、VE給与にあたっては、疾病や環境等の酸化ストレスを加味して検討する必要がある。

(2) 脚弱の低減効果が見られたが、さらに例数を重ねる必要がある。

4 試験担当者

〔 環境・養鶏研究室 室長 奥村敏広
主任研究員 尾崎裕昭※ 〕
※現 養豚研究室