

# ルテイン含有植物の鶏給与試験

## 1 情報・成果の内容

### (1) 背景・目的

ルテインを多く含む地域未利用資源(ブロッコリーの葉、マリーゴールド花がら)を鶏に給与し、付加価値の高い鶏卵・鶏肉生産を目指し特産化を図ることを目的とする。

### (2) 情報・成果の要約

1) GSR (シャモ♂×ロードアイランドレッド♀)の産卵前期(35週齢)にブロッコリーの葉、マリーゴールド花がらを4週間飼料添加すると産卵率が良くなる傾向があり、卵黄色、卵黄中ルテイン含量は添加割合に比例して有意に高くなった。

2) ピヨの肥育後期(10週齢)にブロッコリーの葉、マリーゴールド花がらを4週間飼料添加すると肉色の黄色度(b値)が有意に高くなった。モモ・ムネ・肝臓中ルテイン含量は添加割合に比例して高くなる傾向があり、部位別では肝臓>モモ>ムネの順、性別では雌>雄の順に多く含まれていた。

## 2 試験成果の概要

本給与試験における試験区分は表1のとおり。

### (1) GSRの産卵成績に与える効果について

対照区に対し各試験区とも産卵率が高くなった(表2)。卵黄色のカラーファン値は試験区③および④では給与開始3日後、試験区①および②区では給与開始12日後からそれぞれカラーファン値が上昇し、給与終了13日後では各試験区とも給与前のレベルに戻った(図1)。卵黄中ルテイン含量推移については、各試験区とも給与開始1週後からルテイン含量が上昇する傾向が見られ、給与終了2週間には給与前のレベルに戻った(図2)。

### (2) ピヨの産肉成績に与える効果について

肉色についてはムネ肉のb値(黄色度)は対照区に対し、各試験区とも有意に高くなり、モモ肉及び脂肪のb値(黄色度)は試験区③および④で有意に高くなった(表3)。またモモ、ムネ、肝臓中ルテイン含量については、対照区に対し各試験区とも添加割合に比例して高くなる傾向があり、部位別では肝臓>モモ>ムネの順、性別では雌>雄の順に多く含まれる傾向があった(表4)。

表1. 試験区分

試験区分	内 容
試験区①	市販飼料10%(重量比)のブロッコリー葉(生)を市販飼料に追加したもの。
試験区②	市販飼料20%(重量比)のブロッコリー葉(生)を市販飼料に追加したもの。
試験区③	市販飼料0.5%(重量比)のマリーゴールド花がら(乾燥)を市販飼料に追加したもの。
試験区④	市販飼料3%(重量比)のマリーゴールド花がら(乾燥)を市販飼料に追加したもの。
対 照 区	市販飼料のみ。

表2. GSRの産卵成績

	産卵率 (%)	卵重 (g)	飼料摂取量 (g/羽/日)	飼料要求率
試験区①	82.5	59.1	163.0	3.3
試験区②	78.6	56.4	180.0	4.1
試験区③	75.0	57.3	136.8	3.2
試験区④	81.3	58.6	137.3	2.9
対照区	74.2	59.6	144.8	3.3

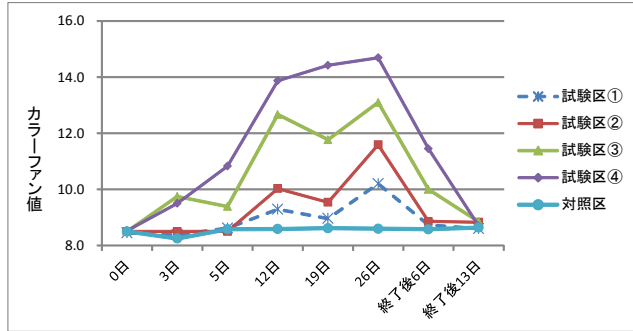


図1. 卵黄色の推移

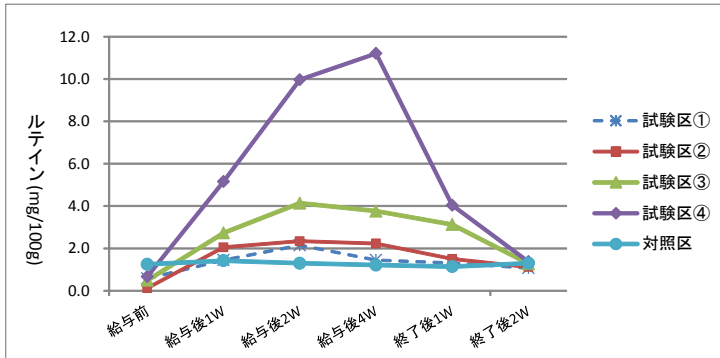


図2. ルテイン含量の推移

表3. 肉色および脂肪色調査

	モモ			ムネ			脂肪		
	L値	a値	b値	L値	a値	b値	L値	a値	b値
試験区①	42.0	17.6	9.6	55.5	9.2	13.9	75.9	2.1	25.6
試験区②	45.0	15.7	10.5	56.8	7.7	15.2	77.4	-0.2	25.9
試験区③	45.0	16.2	13.0	56.0	8.2	17.9	76.7	-0.3	28.0
試験区④	43.2	18.5	16.8	55.0	8.6	22.9	76.1	0.6	34.2
対照区	42.5	18.6	9.7	55.4	8.7	12.4	75.5	0.8	24.2

表4. 鶏肉中のルテイン含量( $\mu$  g/100g)※

	モモ		ムネ		肝臓	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
試験区①	51.4	66.6	39.8	32.4	194.9	407.7
試験区②	70.7	82.7	35.7	58.6	314.7	640.7
試験区③	141.6	199.1	77.4	117.8	1001.3	1360.6
試験区④	238.1	233.3	143.6	246.4	2970.7	3655.1
対照区	21.1	31.9	19.4	25.8	67.4	226.2

※: 各区4羽分プール

### 3 利用上の留意点

平成24年度にGSR産卵後期(65週齢)を用い同試験を行ったところ、カラーフアン値の上昇は見られたものの、卵黄中のルテイン含量は対照区との間で有意差を認めなかった。このことから鶏の週齢等により投与効果が不明確となる可能性がある。

### 4 試験担当者

環境・養鶏研究室

主任研究員 福間 規夫

主任研究員 植松亜紀子\*

\* 現 西部家畜保健衛生所