

課 題 名：鶏卵肉高付加価値化生産技術開発試験（卵用鶏）  
 担当部署名：愛媛鶏研・家禽研究室  
 担 当 者 名：大北栄人、坂本恭一  
 協 力 分 担：なし  
 予算(期間)：県単（2014-2018年度）

## 1. 目的

これまでに、飼料自給率向上対策として、採卵鶏や当所開発の特産肉用鶏「媛っこ地鶏」において飼料用米給与技術の開発を行い、生産性を維持した飼料の低コスト化技術を確立した。しかし、配合飼料価格高騰による更なるコストの増加や消費者ニーズの変化等、これら新たな課題に対応する必要がある。そこで、県内で生産される多様な機能性成分を含む地元農産物等を給与することにより、高付加価値化・差別化を可能にした鶏卵肉の生産技術を開発し、小規模養鶏農家の経営安定を図る。

## 2. 方法

### ○柿果皮給与試験

β-クリプトキサンチンを多く含む柿果皮を添加することによって、生産性への影響及び鶏卵への機能性成分の移行について検討

- |          |                |                     |
|----------|----------------|---------------------|
| (1) 供試鶏  | ：市販コマーシャル鶏 60羽 | ※柿果皮中のβ-クリプトキサンチン含量 |
| (2) 試験期間 | ：14日間（281日齢～）  | 柿果皮（現物） 11.2mg/100g |
| (3) 試験資材 | ：柿果皮（刀根）*      | [参考：陳皮 7.04mg/100g] |
| (4) 試験区  |                |                     |

試験区 (%)	配合飼料	陳皮
対照区	100.0	
柿果皮 1%区	99.0	1.0
柿果皮 3%区	97.0	3.0

- (5) 調査項目：産卵率、平均卵重、飼料消費量、卵質（卵黄色、HU）、卵殻強度、卵殻厚、卵黄中β-クリプトキサンチン量（14日後）

### ○柿果皮の品種比較試験

柿果皮の品種の違い（刀根、横野、愛宕）による生産性への影響及び鶏卵への機能性成分の移行について検討

- (1) 供試鶏：市販コマーシャル鶏 160羽  
 (2) 試験期間：14日間（363日齢～）  
 (3) 試験資材：柿果皮（刀根・横野・愛宕）  
 (4) 試験区

試験区 (%)	配合飼料	刀根	横野	愛宕	β-クリプトキサンチン含量
対照区	100.0				—
刀根 1%区	99.0	1.0			12.8mg/100g
横野 1%区	99.0		1.0		16.1mg/100g
愛宕 1%区	99.0			1.0	16.1mg/100g

- (5) 調査項目：産卵率、平均卵重、飼料消費量、卵質（卵黄色、ハウユニット(HU)）、卵殻強度、卵殻厚、卵黄中β-クリプトキサンチン量（14日後）

### 3. 結果の概要

#### ○柿果皮給与試験

- ・産卵率及び飼料消費量は、各区间で差が認められなかった（表1）。
- ・卵黄色は、一定の傾向はみられず、卵黄色改善の効果は認められなかった（表1）。
- ・ハウユニット（HU）及び卵殻強度は、各区间で差は認められなかった（表1）。
- ・卵黄中のβ-クリプトキサンチン量は、添加量に応じて、増加する傾向を示した（表2）。

表1 産卵率、飼料消費量、卵質（卵黄色、HU）、卵殻強度

	産卵率(%)	飼料消費量(g/日)	卵黄色	HU	卵殻強度
対 照 区	98.6	123.7	7.9	88.8	4.50
柿果皮 1%区	95.7	118.1	7.8	89.6	4.13
柿果皮 3%区	90.0	116.5	7.9	88.3	4.17

表2 卵黄中のβ-クリプトキサンチン量

対 照 区	46
柿果皮 1%区	86
柿果皮 3%区	152

[単位：μg/100g]

#### ○柿果皮の品種比較試験

- ・産卵率及び飼料消費量は、各区间で差が認められなかった（表3）。
- ・卵黄色は、一定の傾向はみられず、差は認められなかった。HU及び卵殻強度は、各区间で差は認められなかった（表3）。
- ・卵黄中のβ-クリプトキサンチン量は、横野及び愛宕で若干高い値を示したが、差は認められなかった（表4）。

表3 産卵率、飼料消費量、卵質（卵黄色、HU）、卵殻強度

	産卵率(%)	飼料消費量(g/日)	卵黄色	HU	卵殻強度
対 照 区	91.1	121.9	8.8	86.0	4.76
刀根 1%区	95.0	124.2	8.0	84.5	4.65
横野 1%区	90.4	125.1	8.3	84.1	4.87
愛宕 1%区	88.6	125.9	8.1	82.5	4.63

表4 卵黄中のβ-クリプトキサンチン量

対 照 区	55
刀根 1%区	83
横野 1%区	114
愛宕 1%区	116

[単位：μg/100g]

### 4. 結果の要約

採卵鶏は、柿果皮を添加することによって、卵黄色の改善はみられなかったが、卵黄中のβ-クリプトキサンチン量が高くなる傾向を示し、柿果皮の品種が異なっても、品種間の差はみられなかった。

[キーワード] 卵用鶏、柿果皮、β-クリプトキサンチン

### 5. 今後の問題点と次年度以降の計画

- ・柿皮等の資材を用いて、機能性成分の移行や鶏体に及ぼす影響について検討

### 6. 結果の発表、活用等（予定を含む）

- ・県内生産者を対象とした講習会等で成果を公表、愛媛県畜産研究センター研究報告へ掲載予定
- ・柿果皮排出業者と鶏卵販売業者のマッチングにより新たな商品を開発中。