

アオサの飼料添加が卵質に及ぼす影響

大浦昭寛・松本信助・馬場強三¹⁾・石崎修造¹⁾
(長崎県畜産試験場・¹⁾長崎県衛生公害研究所)Akihiro Ooura, Shinsuke Matsumoto, Tsuyomi Baba and Shuzo Ishizaki :
Effect of Sea Lettuce Addition to Diet on Chicken Eggs

大村湾では、夏場にアナアオサ (*Ulva pertusa* Kjellman 以下アオサ) が繁茂し漁船の交通を妨げるなど漁業関係者に障害を与えている。そのため、一部は漁家による回収が行われているがその多くは廃棄されている。また、このアオサには通常の採卵鶏用飼料と比較しルテイン、ヨウ素が多く含まれている。一方、養鶏農家は生産した卵を安定的に販売できるよう一般の卵と差別化できる特殊卵の開発要望がある。アオサ給与による付加価値卵の生産については、折原¹⁾により可能性が報告されている。そこで、今回の試験では3か月間のアオサ給与によりアオサ由来成分の卵質への移行と併せて卵質や産卵性能を調査し、アオサの添加量の検討をした。なお、試験では水洗後に乾燥調整し粉末化したアオサを用いた。

1. 材料および方法

2003年6月17日餌付けの赤玉採卵鶏 (20羽×3試験区×4反復) を用い182日齢から273日齢までの92日間試験を行った。試験飼料は、市販配合飼料 (粗蛋白質 (CP) 17%以上、代謝エネルギー 2,800Kcal/kg) と乾燥アオサ (CP13.1%) を用い、対照区には配合飼料のみを、アオサ2.5%区では配合飼料を重量比で97.5%にアオサ2.5%を配合した飼料を、アオサ5%区では、配合飼料95%にアオサを5%配合した飼料を用いた。調査項目は卵黄中のカロテン類・ヨウ素の含有量の測定、濃厚卵白高、卵殻強度、ロシユ社のカラーファンによる卵黄色、鶏の体重、飼料消費量、産卵日量、飼料要求率、鶏糞の水分割合の各項目について調査した。

2. 結果および考察

1) 卵黄成分

カロテン類 (β -カロテン, ルテイン) やミネラル分 (ヨウ素) の含有量についてはアオサ2.5%区およびアオサ5%区で有意に増加した。特に卵黄中のヨウ素含有量はアオサ2.5%区で対照区の2倍に、アオサ5%区では対照区の3.3倍となった (第1, 2, 3図)。

2) 卵質

濃厚卵白高, ハウユニット値, 卵殻強度について各処理区間に有意差はなかったが、カラーファンナンバーは対照区と比較した場合、アオサ2.5%区で0.6ポイント、アオサ5%区で0.8ポイント上回り、アオサ添加で卵黄色は有意に濃くなった (第1表)。

3) 産卵性能など

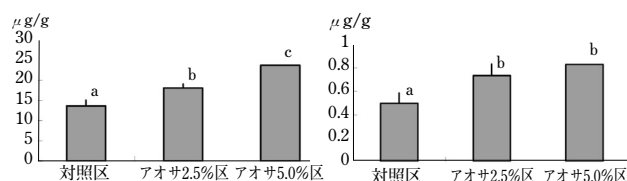
飼料消費量, 産卵率, 産卵日量, 飼料要求率に処理区間の有意差は見られなかった。なお、終了時の試験鶏の体重にも有意差はなかった。また、鶏糞の水分は対照区とアオサ5%区では水分が3ポイント上昇し有意差が見られた (第2表)。

4) まとめ

採卵鶏用飼料にアオサを2.5~5%添加給与することで、カロテン類やヨウ素の含有量が増加した鶏卵が生産でき産卵性能に影響しないことが示唆された。なお、アオサ2.5%区でも卵黄色が上昇し、ヨウ素の含有量が約2倍に増加していることと、アオサ5%区では鶏糞の水分割合が対照区に比べ有意に高くなったことおよび、アオサの採集・飼料調製にかかるコスト面から、アオサの添加は2.5%が適当と考えられた。

引用文献

- 1) 折原惟子・矢後啓司・岸井誠男・佐藤静男: 神奈川県畜産研究所 平成7年度, pp.23-25.

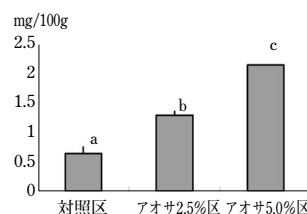


第1図 卵黄中のルテイン含有量

注) 1) 縦棒は標準偏差。
2) 異符号間に有意差あり (P<0.05)。
*第2図, 第3図も同じ。

第2図 卵黄中のβ-カロテン含有量

注) 第1図に同じ。



第3図 卵黄中のヨウ素含有量

注) 第1図に同じ。

第1表 卵質検査

区	濃厚卵白高 mm	ハウユニット値	卵殻強度 kg/cm ²	卵黄色 カラーファン No
対照区	7.3	84.8	3.19	10.8 ^a
アオサ2.5%	7.5	85.9	3.24	11.4 ^b
アオサ5%	7.3	84.4	3.22	11.6 ^b

注) 異符号間に有意差有り (P<0.05)。

第2表 鶏への影響調査

区	期間中 生存率	飼料消費量 g/羽・日	ヘンデー 産卵率	産卵日量 g	飼料 要求率	体重 kg	鶏糞水分
対照区	100.0%	127.3	96.1%	60.3	2.11	2.12	78.0% ^a
アオサ2.5%	100.0%	128.9	96.6%	60.4	2.13	2.16	79.6% ^{ab}
アオサ5%	99.4%	129.0	96.1%	60.5	2.13	2.13	81.0% ^b

注) 異符号間に有意差有り (P<0.05)。