

研究成果情報

[成果情報名]卵重を抑制するための飼料用米の配合方法

[要約]採卵鶏において配合飼料の38%を粳米に置換し(粗タンパク量14%程度)、飼料中のメチオニン含量を増量すると、卵重を抑制したまま産卵率の維持が可能である。

[担当] 畜産試・養鶏科・船井 咲知

[分類] 技術・普及

[課題の要請元]

国

[背景・ねらい]

現在、飼料価格の高止まりにより、飼料原料を輸入に頼っている養鶏産業の経営は危機的状況にある。そこで、飼料自給率の向上のため飼料米の利用が各地で推進されている。その結果、多くの研究機関で飼料用米をトウモロコシの代替えとして利用する技術が検討されてきた。しかし、近年、さらなる利用拡大を図るため高付加価値化を目的とした新たな利用技術の開発が求められている。

一方で、鶏卵の価格はサイズ(卵重)により異なり、生産現場では価格が高いサイズ(M玉、MS玉)の鶏卵を多く生産することが収益向上につながると考える。

そこで、飼料用米と配合飼料の粗タンパク量の違いに注目し、飼料用米を利用した卵重抑制技術の開発に取り組んだ。これまでの試験結果から、配合飼料を40%置換すると有意に卵重が低下するが、産卵率も低下することがわかっている(H24年度成果)。そこで本試験では、卵重を抑制しつつ産卵率を維持する方法について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 配合飼料の38%を粳米と置換し、飼料中のメチオニン含量を要求量の1.2倍(0.42%)にすると産卵率が改善される(表-2, 図-2)。
2. メチオニン含量を要求量の1.2倍(0.42%)まで増加させても、卵重抑制が可能である(表-2, 図-1)。
3. 配合飼料の40%を粳米で置換すると飼料中の粗タンパク量が低下しすぎるため、置換割合を38%とし、コーングルテンミール2%とすることで、飼料中の粗タンパク量を14%程度とする(表-1)。

[成果の活用上の留意点]

1. 飼料中の粗タンパク量は14%以上となるようにする必要がある。
2. 飼料用米の粗タンパク量は、施肥などの生育条件により変わるため、調べる必要がある。本試験での粳米(きたあおば)の粗タンパク量は7.3%である。
3. 粳米を配合飼料と置換すると飼料中のカルシウム及びリンが不足する可能性があるため、炭酸カルシウム及びリン酸カルシウムで補正することが好ましい。

[期待される効果]

1. 需要の多いサイズの鶏卵を多く生産でき、また規格外卵の減少も期待できる。
2. 飼料米を利用した卵重抑制する技術は初めての試みである。

[具体的データ]

表 - 1 : 試験区 供試鶏：ポリスブラウン 357～391 日齢

区分	粃米配合割合 (%)	Met 含量 (%)	粗タンパク質 (%)	羽数
ア (対照区)	0	0.35	17.3	25 羽 × 4 反復
イ	38	0.42	14.4	"

粃米(きたあおば)の粗タンパク量は 7.3% (分析値)

表 - 2 : 産卵成績及び卵重

区分	産卵率 (%)	日産卵量	飼料要求率	飼料摂取量 (g/日/羽)	平均卵重 (g)	M ~ S 割合(%)
ア	85.55	55.29	1.82 A	100.30	64.62A	53.42A
イ	82.44	51.46	2.00 B	103.01	62.43B	67.74B

- ・ 大文字異符号間に有意差あり (P<0.01)
- ・ 統計処理は、Tukey 法で行い、割合においては角変換後、統計処理を行った。

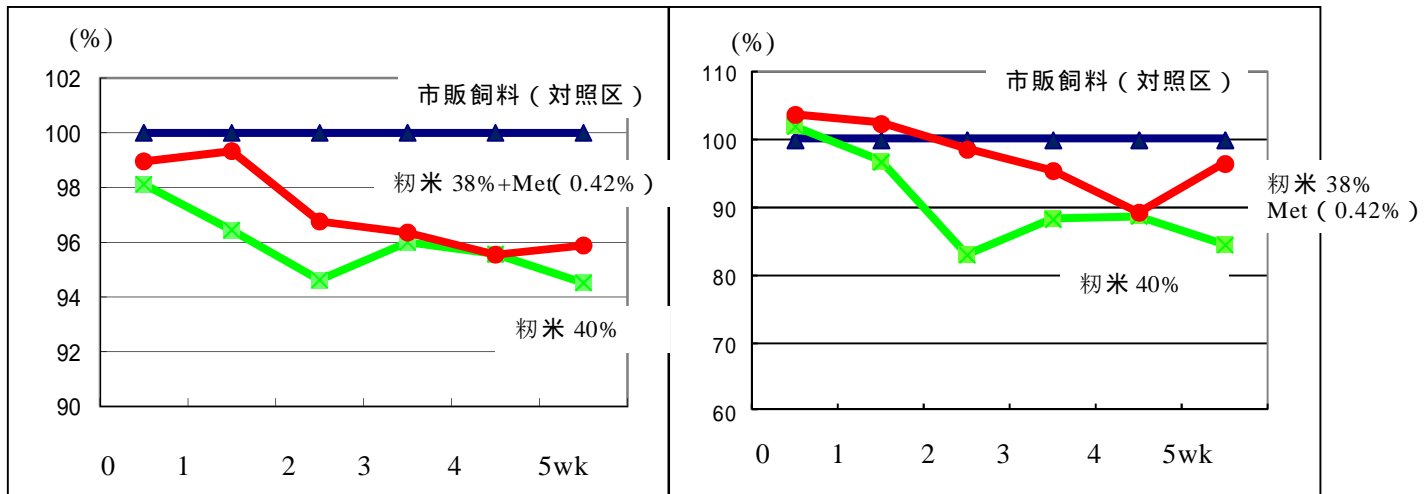


図 1 卵重の推移の比較
(市販飼料基準)

図 2 産卵率の推移の比較
(市販飼料比較)

粃米 40%は、H24 年度成果情報の数値により算出した。

[その他]

研究課題名：飼料米を利用した卵重制御及び保存性の高い鶏卵の生産

予算区分：国委

研究期間：2010～2014 年度

研究担当者：船井 咲知、松下 浩一