

研究成果情報 3

[成果情報名] 配合飼料の一部を飼料用米に置換した場合、アミノ酸の調整により卵重の調整は可能

[要約] 採卵鶏用配合飼料、粳米およびアミノ酸（メチオニン、リジン）を用いることで産卵率を落とすことなく卵重を人為的に調整できる。このことから1年鶏での小玉、2年鶏での大玉対策が飼料栄養の操作で可能になる。

[担当] 畜産試・養鶏科・松下 浩一

[分類] 技術・普及

[課題の要請元]

国、採卵農家

[背景・ねらい]

養鶏産業は、飼料原料を輸入に頼っているため、海外の飼料価格の変動に強く影響される。そのため、飼料価格が高騰すると、経営を圧迫してしまう。それをうけ、飼料自給率の向上を目的に飼料用米の生産及び利用が全国各地で推進されている。

一方、鶏卵重量は日齢によって変動し、1年鶏では小玉が多く、2年鶏になると大玉が多くなることが知られている。しかし鶏卵はM玉を中心に取引されており、M玉を多く生産することが取引上必要になっている。そこで、飼料用米を用いて卵重の調整を行う技術開発として配合飼料の一部を飼料用米に置換し、各種アミノ酸（メチオニン、リジン）を利用することによる卵重調整技術について検討を行った。

[成果の内容・特徴]

- 1) 採卵鶏用配合飼料と粳米を用いて1年鶏を飼育する場合、卵重を大きくするためにはメチオニン量を0.42%（要求量の120%）とし、リジン含量を0.78%（要求量の120%）とすることで産卵率を落とさずに卵重を大きくすることができる（表1、表3）。
- 2) 同様に2年鶏に給与する場合、卵重を小さくするにはメチオニン含量を0.42%としてリジン含量を0.65%（要求量の100%）とすることで可能となる。（表1）。
- 3) リジン含量は卵重操作に影響を及ぼしており、その量は負の2次回帰で示される（図1）。

[成果の活用上の留意点]

1. 配合飼料60%、粳米38%を基本とするが、飼料中の粗タンパク量は14%以上となるようコーングルテンミールで調整する。
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、事前に調査し確認する。（6%程度が好ましい）
3. 卵黄色が低下するので、必要に応じてマリーゴールド、パプリカ抽出物等の色素を添加する。
4. リジン含量が0.52%（要求量の80%）以下だとメチオニンを増量しても産卵率は低下する

[期待される効果]

1. 養鶏への粳米（飼料用米）の利用促進および鶏卵相場に応じた有利な規格の鶏卵生産が可能となる。

[具体的データ]

表1 市販飼料を100とした時の割合

	Met	Lys	産卵率	飼料摂取量	飼料要求率	平均卵重
1 市販飼料	—	—	100.0	100.0	100.0	100.0
2 粳米利用	—	—	92.7	110.0	112.6	95.6
3 粳米利用	120%	80%	87.7	100.4	120.6	94.6
4 粳米利用	120%	100%	96.4	102.7	109.9	96.6
5 粳米利用	120%	120%	101.4	104.7	104.8	97.9

注) — : 添加無し

表2 リジンの影響

区分	粳米配合割合 (%)	Met (%)	Lys (%)	粗タンパク量 (%)※
3 粳米+Lys 低	38	0.42	0.52	13.8
4 粳米+Lys 中	38	0.42	0.65	13.8
5 粳米+Lys 高	38	0.42	0.78	13.8

表3 鶏卵規格分布

区分	LL	L	M	MS	S	SS	格外	MS 以下	L 以上
3	3.66	16.87	48.98	26.47	3.76a	0.25	0	33.11a	21.77
4	6.47	19.98	48.54	24.01	0.97b	0.04	0	25.02ab	26.44
5	6.65	24.25	54.76	14.05	0.25b	0.04	0	14.60b	31.00

※小文字異符号間に有意差あり (p≤0.05)

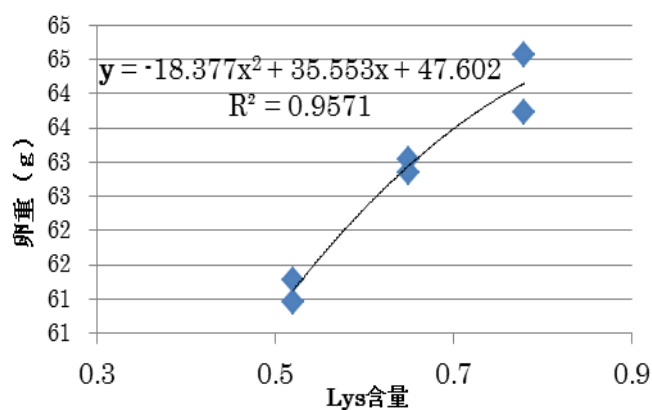


図1 リジン含量と卵重の関係

[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