

研究成果情報

[成果情報名]採卵鶏において配合飼料と置換して粳米利用する場合の最適配合割合

[要約]採卵鶏において配合飼料と粳米を置換する場合、飼料中のメチオニンを要求量の1.2倍(0.42%)に増量しリジンを充足させると、飼料中の粗タンパク量が14%程度(粳米38%配合)でも産卵に影響しない。

[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]

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。

採卵鶏において、飼料用米の利用は、トウモロコシとの代替えが主流である。しかし、トウモロコシとの代替えでは、飼料の配合を飼料メーカーに委託しなければならないためコストがかかる。そこで、自家配合で利用することを目的に、配合飼料と粳米を置換する方法について検討した。配合飼料と粳米を置換する方法では、粳米の配合量が多くなると飼料中の栄養が低下するため、生産性が低下してしまう。これまでの結果、配合飼料と粳米を置換する場合、20%までは生産性に影響はないが40%置換すると卵重、産卵率が低下することがわかっている(H24年度成果発表)。そこでさらなる飼料用米の利用拡大のため、粳米をできるだけ多く利用する方法について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 粳米配合で低下する産卵率、日産卵量、平均卵重、飼料要求率などの産卵成績を維持するために、飼料中のメチオニン含量を要求量の1.2倍(0.42%)に増量し、リジン含量を充足させると飼料中の粗タンパク量14%程度(粳米配合38%)までなら配合可能である(表-2)。
2. 飼料中の粗タンパク量が14%程度になるよう粳米を配合(38%配合)し、飼料中のメチオニン含量を要求量の1.2倍(0.42%)としリジン含量を充足させても、卵黄色は低下するものの、卵殻強度、卵殻厚、ハウユニット等の卵質成績に影響はなかった(表-4)。

[成果の活用上の留意点]

1. 飼料中の粗タンパク量は14%以上となるようコーングルテンミールで調整した。
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。
4. 粳米を38%置換すると卵黄色が低下する。

[期待される効果]

1. 粳米と配合飼料を置換する場合の粳米の利用量を増やすことができ、飼料価格の安定につながる。

[具体的データ]

表 - 1 : 試験区 供試鶏：ボリスブラウン 214～249 日齢

区分	粃米配合割合 (%)	Met 含量 (%)	Lys 含量 (%)	粗タンパク質 (%)	羽数
1 (対照区)	0	0.35	0.80	17.3	40 羽 × 2 反復
2	38	0.42	0.78	14.4	"
<参考>					
粃米 40% 配合	40	0.27	0.58	13.1	

粃米 (きたあおば) の粗タンパク量を 7.3% で試算 (分析値より)

表 - 2 : 産卵成績

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)
1	83.50	50.71	2.05	103.80	60.72
2	80.19	47.95	2.20	102.37	59.86

・有意差なし

表 - 3 : 鶏卵規格

区分	LL	L	M	MS	S	SS	L ~ MS
1 (対照)	1.36	16.04	49.16	32.49	0.88	0.08	97.69
2	1.71	12.25	46.34	37.85	1.76	0.08	96.44

・有意差なし (角変換後検定)

表 - 4 : 卵質成績

区分	卵殻強度 (kg)	卵殻厚 (0.01mm)	ハウユニット	卵黄色	卵黄重量 (g)
1 (対照)	4.29	39.98	93.63	10.38a	15.64
2	4.26	40.18	93.48	9.20b	15.94

・小文字異符号間に有意差あり (P<0.05)

・統計処理は、Tukey 法で行った。

[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