

## 試験研究成果普及情報

部門	養鶏	対象	普及
課題名：赤玉卵産出鶏における誘導換羽後の卵重の制御			
〔要約〕産卵後期の赤玉卵産出鶏を換羽処理したのち、低蛋白質・低エネルギーの飼料を10%産卵到達時まで給与することにより、卵質を低下させることなく卵重の増加を抑えることができる。			
キーワード <sup>※</sup> 換羽、誘導換羽、卵重、産卵成績、卵質成績			
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター生産技術部養豚養鶏研究室 協力機関		
実施期間	2010～2011年度		

## 〔目的及び背景〕

強制換羽（換羽誘導）は産卵後期の産卵率・卵質の改善を図るため、養鶏現場では広く活用されている。反面、換羽処理時の死亡鶏の増加、換羽による産卵開始後の卵重の上昇、絶食のストレスによるサルモネラ感染の増強、家畜・家禽に対する福祉などの課題がある。

これらの問題点を解決するため、ここ数年、低蛋白・低エネルギーの強換誘導用飼料が数社から販売され、我々も市販の飼料を用いて調査を実施したが、白玉卵産出鶏では良好な結果を得たものの赤玉卵産出鶏では銘柄により卵重が重くなり過ぎる等の問題点が残った。そこで産卵後期の赤玉卵産出鶏2銘柄を用いて、換羽を行ったのち、低蛋白・低エネルギーの「アフター飼料」を10%産卵到達時まで給与し、産卵成績、卵質等を調査する。

## 〔成果内容〕

519日齢の赤玉卵産出鶏ボリスブラウンとシェーバーブラウンとを各々104羽用い、ボリスブラウンには誘導換羽飼料により換羽を誘導したのち、シェーバーブラウンには絶食法による換羽ののち、537日齢から770日齢まで産卵成績を調査し、4週間を1期間として成績を取りまとめる。これらの鶏は換羽後の給与飼料の違いにより52羽ずつ2区分（13羽×4反復/区）とする。

試験区分は、換羽処理終了後に低蛋白・低エネルギー飼料（粗蛋白質（CP）14.5%、代謝エネルギー（ME）2,520kcal/kg）を産卵率が10%に達するまでの期間給与したのち、一般的な産卵鶏用飼料（CP16%、ME2,800kcal/kg）を給与する「アフター区」および換羽後に一般的な産卵鶏飼料を給与する「対照区」の2区分とする。

1. 全期間の平均産卵成績は、両銘柄ともにアフター区が対照区に比べ産卵率、卵重ともに低い値で推移するが有意な差はみられない（表1）。
2. 全期間の規格別生産割合はアフター区が対照区に比べ、ボリスブラウンではLL以上およびLL卵が少なく、LおよびM卵が多くなる傾向にあり、シェーバーブラウンではLL卵以上、LLおよびL卵の割合が少なく、M卵の比率が高い傾向にある（表2）。

3. 全期間の平均卵質成績は、ボリスブラウンではアフター区が対照区に比べ卵重が有意に小さい値(p<0.05)であり、卵殻厚も有意に高い値(p<0.05)である。また、卵殻強度も高い傾向にあるが、有意差はみられない(表3)。

以上により、換羽処理後の赤玉卵産出鶏に低蛋白・低エネルギーのアフター飼料を10%産卵到達時まで給与することにより、卵質を低下させずに、卵重の増加抑制が行えることが分かる。

[留意点]

銘柄により同じ赤玉卵産出鶏でも換羽誘導後に給与する飼料の粗蛋白質含量に対する反応が異なるため、この点に留意して各銘柄に適した方法により卵重を制御する必要がある。

これまで実施した試験の結果、シェーバーブラウンについては換羽処理後に低蛋白質飼料(CP15.3%, ME2850kcal/kg)を産卵まで給与し続けた方が卵重の抑制効果が高い。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 全期間の生存率と平均産卵成績(平均値±標準偏差)

銘柄	区	生存率	産卵率	卵重	産卵日量	飼料摂取量	飼料要求率
		(%)	(%)	(g/個)	(g/羽)	(g/羽/日)	
ボリスブラウン	アフター	100±0	73.5±3.7	68.5±1.7	50.5±3.6	121.2±3.1	2.50±0.09
	対照	100±0	75.5±4.1	70.5±1.3	53.2±2.9	122.3±1.6	2.37±0.13
シェーバーブラウン	アフター	94.2±3.8	79.2±7.2	67.6±1.0	53.6±5.0	126.5±2.4	2.43±0.20
	対照	96.2±4.4	82.1±2.9	68.9±0.9	56.6±1.9	123.9±4.6	2.31±0.13

表2 全期間の規格別生産割合(重量割合%)

銘柄	区	規格(%)							
		LL以上	LL	L	M	MS	S	SS	SS以下
ボリスブラウン	アフター	11.86	29.83	38.07	16.23	3.79	0.12	0.09	0.00
	対照	20.06	36.70	32.46	9.43	1.35	0.00	0.00	0.00
シェーバーブラウン	アフター	11.28	29.55	37.60	16.78	4.22	0.57	0.00	0.00
	対照	11.58	32.51	41.17	13.33	1.15	0.23	0.00	0.03

表3 全期間の平均卵質成績(平均値±標準偏差)

銘柄	区	卵重	卵殻強度	卵殻厚	ハウユニット	卵黄色	卵殻色
		(g)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(mm)			
ボリスブラウン	アフター	68.1±2.0 <sup>a</sup>	3.30±0.20	0.34±0.006 <sup>a</sup>	83.1±2.4	10.7±0.2	7.65±0.15
	対照	70.6±1.3 <sup>b</sup>	3.21±0.11	0.33±0.004 <sup>b</sup>	82.6±2.1	10.7±0.3	7.77±0.09
シェーバーブラウン	アフター	67.9±1.1	3.50±0.05	0.36±0.004	78.5±2.1	10.8±0.1	7.57±0.09
	対照	69.2±1.2	3.49±0.14	0.36±0.002	77.8±1.6	10.7±0.1	7.49±0.14

\*異符号間に有意差あり(p<0.05)

[発表及び関連文献]

平成23年度試験研究成果発表会資料(養鶏部門)

[その他]