

# 卵重抑制が産卵成績に及ぼす影響

養鶏試験場

寺井 智子、坂本 恭一

## 1. 目的

採卵鶏は、産卵後期(45～50週齢)には卵重が大きくなり、LL以上の過大卵の比率が高くなることから、生産性が低下する要因のひとつとなっている。(表1)

そこで、産卵後期の卵重を抑制する飼料を開発し、およびその飼料に切替える際のショックの低減の検討を行い、生産性の安定化を図ることを目的とする。

表1 鶏種別・産卵期別の平均卵価・粗利益例(H16.9月)

手取卵価 (全農大阪・流通経費)	SS	S	MS	M	L	LL	LLL・奇形・二黄 126.4	破卵	
	70.0	150.0	160.0	170.0	168.0	158.0		79.0	
規格卵の割合									
強換前	HM	0.7	8.7	31.8	37.2	12.7	2.3	3.5	1.6
	HL	0.3	2.9	15.3	37.0	29.2	7.4	4.9	1.6
	BE	0.3	2.1	9.8	29.6	36.7	13.7	5.5	1.1
強換後	HM	0.0	0.0	2.3	23.9	43.8	22.2	6.0	1.9
	BW	0.0	0.0	1.5	18.0	34.1	31.1	12.5	2.0
	C	0.0	0.0	0.6	6.2	22.2	38.3	30.7	1.8

	平均卵価 (円/Kg)	HD産卵量 (g/日羽)	飼料消費量 (g/日羽)	粗利益 (円/羽)	
強換前	HM	158.4	49.0	94.2	1,171
	HL	160.1	52.4	104.1	1,250
	BE	160.5	49.5	107.2	1,121
強換後	HM	161.9	50.7	111.3	1,155
	BW	156.8	53.0	119.5	1,120
	C	149.5	54.6	118.3	1,094

## 2. 材料および方法

試験1では、供試鶏として県内で多く飼養されている褐色卵鶏3銘柄を選定した。卵重を抑制する方法として、リジン(以下Lという。)及びメチオニン(以下Mという。)の充足率を操作した低タンパク質飼料によった。各アミノ酸の充足率は表2のとおりである。その飼料を32週齢から給与して、卵重抑制効果について検討した。対照区には市販のCP17%飼料を給与した。

表2 試験1の概要

供試鶏：褐色卵鶏3種

調査項目：産卵率、卵重、1日当たり産卵量、飼料消費量

	20	30	40	50	60
対照区	CP17				
1区(LM90)	CP17	CP15 / Lys90, Met90			
2区(L90M105)	CP17	CP15 / Lys90, Met105			
3区(LM105)	CP17	CP15 / Lys105, Met105			

試験2では、試験1のLM105飼料を給与した区と対照飼料を給与した区の強制換羽後にLM105飼料を給与して、その卵重抑制効果について検討した。

表3 試験2の概要

供試鶏：褐色卵鶏3種

調査項目：産卵率、卵重、1日当たり産卵量、飼料消費量

	50	60	70	80	90	100
対照区	CP17	CP15 / Lys105, Met105				
試験区	CP15 / Lys105, Met105					

↑  
強制換羽

試験3では試験1でみられた低タンパク質飼料への切替時のショックを和らげるため、食欲増進効果のあるカプサイシンを飼料に添加し、その効果を検討した。

表4 試験3の概要

供試鶏：褐色卵鶏1種

調査項目：産卵率、卵重、1日当たり産卵量、飼料消費量

	20	30	40	50	60	週齢
対照区	CP17					
1区(全期間添加)	CP17		CP15		CP15	
2区(切替時添加)	CP17		カプサイシン	CP15		
3区(無添加)	CP17		CP15			

↑  
飼料切替

### 3. 結果

#### 1) 試験1

産卵率は低タンパク飼料給与の各区とも対照区に比べて伸び悩み、飼料切替のショックがみられた。また、アミノ酸充足率が高いほど産卵率が良い傾向にあった(図1)

卵重は、対照区に比べて2~5g小さくなったが、アミノ酸充足率が高いほど重くなる傾向にあった(図2)

飼料摂取量は、飼料切替時に低下したことから、産卵率の伸び悩みにつながった。(図3)

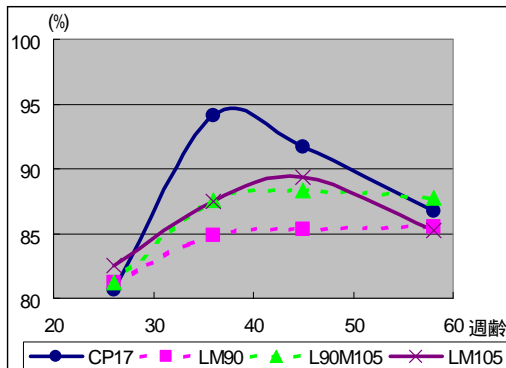


図1 産卵率の推移(3銘柄平均)

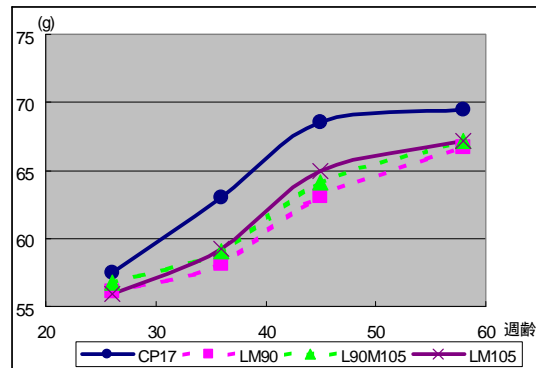


図2 卵重の推移(3銘柄平均)

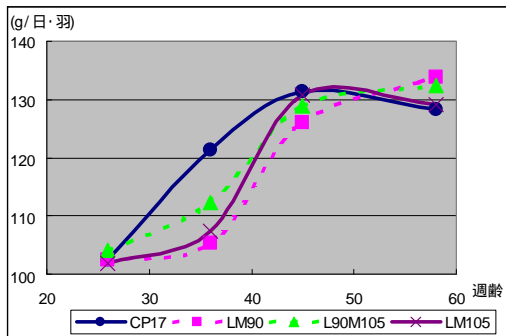


図3 飼料摂取量の推移(3銘柄平均)

#### 2) 試験2

産卵率は強制換羽前にCP17を給与した区の方が良かった。強制換羽前のCP17による高産卵の影響が強制換羽後も続いている。一方、卵重はCPを落としても卵重は下がりにくいことがわかった。(図4、図5)

飼料摂取量においては、試験が夏期だったため摂取量が両試験区とも落ちたが、その後の回復

も CP17 を給与した区の方が良く、やはり強制換羽前の CP17 の影響が考えられる。

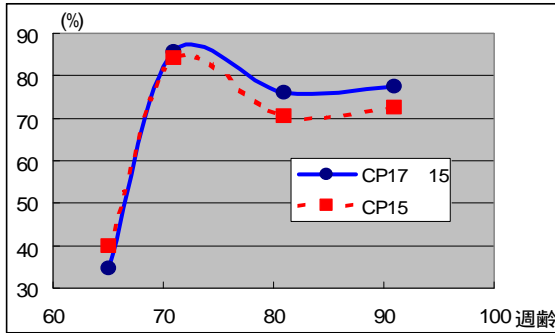


図 4 産卵率の推移 (3 銘柄平均)

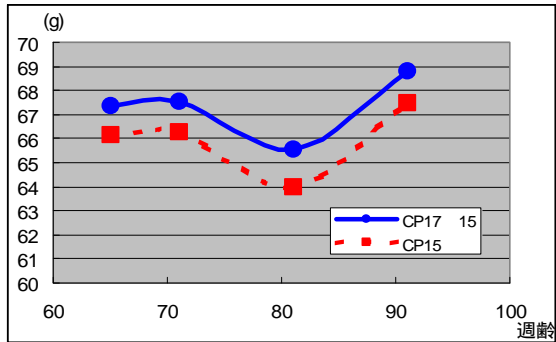


図 5 卵重の推移(3 銘柄平均)

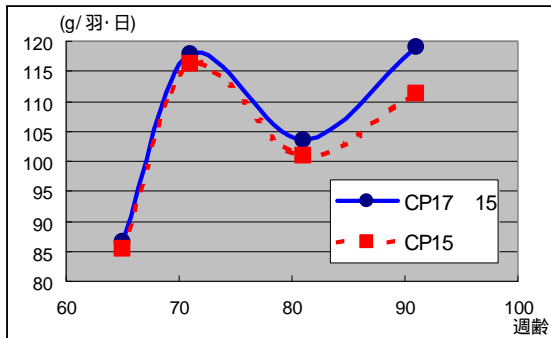


図 3 飼料摂取量の推移(3 銘柄平均)

### 3) 試験 3

産卵率は、CP17 を与え続けた区と比べて、カプサイシンを与えた 2 つの区でも飼料切替時のショックが大きく見られ、その後も低く推移した。しかし無添加区と比べると良い成績であったことから、カプサイシンの添加は効果があったと考えられる。(図 4)

卵重は、カプサイシンを与えたことで卵重が抑えられた。また無添加区よりも値が低い傾向が見られたことから、カプサイシン自体に卵重抑制の効果があると示唆される。(図 5)

これらの結果を具体的な収益に当てはめると、低タンパク質飼料を給与した 2 つの区は CP17 に比べ、M、L の比率が高くなったため平均卵価は高くなるが、産卵量が伸び悩んだことにより、CP17 に比べ収益が少ない結果となった。(表 2)

しかし、これは強制換羽前のデータであり、前述のとおり強制換羽後は卵重が大きくなること、またカプサイシンの卵重抑制効果を考慮すると強制換羽後には収益が逆転することが考えられる。

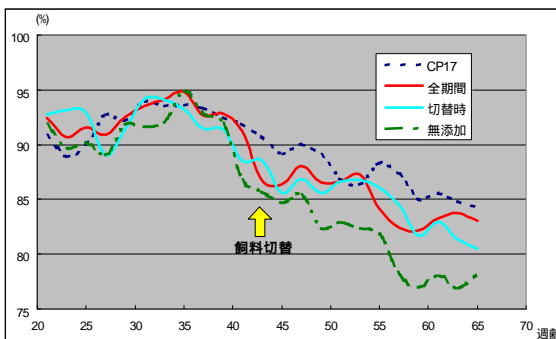


図 4 飼料切替時のショック低減効果(産卵率)

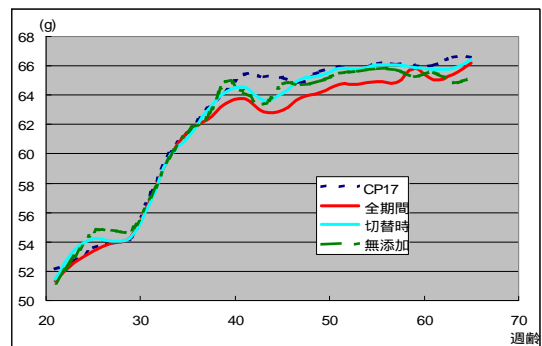


図 5 飼料切替時のショック低減効果(卵重)

手取卵価 (相場・流通経費)	SS	S	MS	M	L	LL	LLL・奇形・二黄	破卵
	70.0	150.0	160.0	170.0	168.0	158.0	126.4	79.0
規格卵の割合								
CP17	0.1	0.0	3.2	30.5	43.9	14.3	6.7	0.8
切替時カプサイシン	0.0	0.1	5.2	33.2	43.3	12.3	5.0	0.9
無添加	0.0	0.1	9.9	40.1	32.1	11.1	5.8	0.9
	平均卵価 (円/kg)	HD産卵量 (g/日・羽)	飼料消費量 (g/日・羽)	粗利益 (円/羽)				
CP17	162.5	57.8	121.5	660				
切替時カプサイシン	164.0	55.8	121.4	607				
無添加	163.6	53.2	119.5	560				

注) 飼料価格はCP17、CP15とも45円/kgと仮定した  
飼料1kg当たりカプサイシン価格は4円

表2 低タンパク質飼料およびカプサイシン添加による平均卵価・収益(例:H16.9月)

#### 4. 考察

アミノ酸充足率が低いほど卵重抑制効果は高く、そのため低タンパク質飼料は卵重抑制効果はあるが、産卵率が低下する。また特に卵が大きくなる強制換羽の前に低タンパク質飼料給与すると、換羽後の卵重は抑制される。

そしてカプサイシンの添加給与は、飼料切替時のショックを和らげる効果はあるが、万全ではない。しかしまた一方、カプサイシンには卵重抑制の効能がある可能性が示唆された。

以上のことから、低タンパク質飼料で卵重抑制する場合は、飼料摂取量が少ない鶏種や卵重が大きくなりにくい鶏種には向かないので、卵が大きくなりやすい鶏種に利用すると効果的である。また強制換羽後にはどの鶏種も飼料摂取量が比較的多く、卵重が大きくなりやすいので、低タンパク質飼料による卵重抑制は効果的と考えられる。

したがって鶏卵相場を予測して、計画的な飼料給与、飼養管理をすることで収益向上につながると思われる。