

研究課題：「北海地鶏Ⅱ」雌種鶏の素雛生産性向上技術(224481)

担当部署：畜試 家畜研究部 中小家畜飼養科

協力分担：なし

予算区分：受託(民間)

研究期間：2006～2008年度(平成18～20年度)

1. 目的

北海地鶏Ⅱの雌種鶏は産卵率が低く、素雛を生産する上で問題となっているが、肉用鶏の産卵率は、飼料給与量の制限や産卵後期の換羽処理によって向上が期待できる。

そこで、育成期と産卵期の制限給餌および産卵後期の換羽処理を検討することにより、産卵率の改善を図り、素雛生産性向上の可能性を検討した。

2. 方法

1) 育成期および産卵期の量的制限給餌が産卵成績に及ぼす影響(表1)

育成期に体重を基準とした量的制限を、産卵期に産卵率に沿った量的制限を行った。

2) 育成期および産卵期の質的制限給餌が産卵成績に及ぼす影響(表2)

育成期に体重を基準とした質的制限給餌(低栄養飼料の給餌)を、産卵後期に強制換羽および誘導換羽を行った。

3) 誘導換羽用飼料への質的制限の検討(表3)

2)の換羽用飼料について、更に質的制限を行った誘導換羽を検討した。

4) 素雛生産性の検討(表4)

1)2)3)の結果から、群当たりの素雛生産数を試算し、素雛生産性について比較した。

注)強制換羽：体重が25%減少するまで絶食することによって休産させる処理

誘導換羽：体重が25%減少するまで低栄養飼料を給餌し、休産させる処理

3. 成果の概要

1) 雌種鶏の量的制限給餌は、65%-制限区のヘンディ産卵率および70%以上産卵週数から、育成期に飽食時体重の65%に制限し、産卵期は産卵率の増減に沿った制限給餌が適当である(表5)。

2)-1 育成期の質的制限給餌では、もみがらを重量比で35%混合した飼料を給与することにより、量的制限給餌と同じ増体抑制効果が期待できる。

2)-2 質-強制区の換羽期間は21日で産卵は停止したが、質-誘導区の換羽期間は67日間であり、産卵は停止しなかった(図1)。

3)-1 75%区は産卵が停止したが、50%区は換羽開始から1カ月を経過しても産卵が停止しなかった(図2)。

3)-2 75%区のヘンディ産卵率は、強制区および飽食区と同程度であったが、70%以上産卵週数は8週と長かった(表6)。

3)-3 産卵停止までの体重変化は、強制区が-113.5g/日、75%区が-67.5g/日と75%区が少なく、鶏への負担が低いと考えられた。

3)-4 雌種鶏に誘導換羽を行う場合、換羽用飼料にもみがらを重量比で75%混和した飼料を用いることが適当である。

4)-1 19週齢時羽数を100羽とした群で素雛生産数を試算すると、量制限群が8,013羽と最も高く、飽食群が4,874羽と最も低かった(表7)。

4)-2 質-誘導群の素雛生産数は7,791羽と、量制限群には劣るが飽食群よりは高かった。

量的制限が難しい場合は、育成期の質的制限給餌と産卵後期の誘導換羽を行うことにより、従来の飽食給与より素雛生産性が向上すると試算された。

以上、北海地鶏Ⅱ雌種鶏に対して、育成期は体重が飽食時の65%となるよう量的制限給餌を行い、産卵期は産卵率に沿った制限給餌を行うことにより、産卵率が最も改善することを示し、素雛生産性も向上すると試算された。量的制限給餌が難しい場合は、育成期にもみがらを35%混合した飼料を用いて質的制限を行い、産卵後期に誘導換羽を行うことにより、従来の飽食給与より産卵率が向上することを示した。

表1 量的制限給餌試験における飼養管理

試験区	育成期	産卵期
飽食区	全期間飽食給餌	
75%-制限区	飽食時体重の75%	産卵率に沿った量的制限給餌
75%-飽食区	となる量的制限	飽食給餌
65%-制限区	飽食時体重の65%	産卵率に沿った量的制限給餌
65%-飽食区	となる量的制限	飽食給餌

表3 誘導換羽の質的制限試験における飼養管理

試験区	処理内容
50%区	換羽用飼料50% もみがら50%
75%区	換羽用飼料25% もみがら75%
飽食区	飽食給餌
強制区	強制換羽

表2 質的制限給餌試験における飼養管理

試験区	育成期	産卵期
量制限区	表1の65%-制限区と同じ	
質-飽食区	育成期にもみがら	飽食給餌
質-誘導区	による質的制限給餌	
質-強制区	50週齢時に誘導換羽を実施	
	50週齢時に強制換羽を実施	

表4 試算で想定した雌種鶏群

群名	想定した処理内容
量制限群	表1の65%-制限区と同じ
質-誘導群	49週齢までは表2の質-誘導区 50週齢以降は表3の75%区
質-強制群	表2の質-強制区と同じ
飽食群	表1の飽食区と同じ

表5 量的制限給餌における産卵成績

	飽食区	75%-制限区	75%-飽食区	65%-制限区	65%-飽食区	
ヘンディ産卵率	%	58.7	62.7	64.0	66.4	64.4
飼料要求率		4.23	3.54	3.84	3.43	3.87
50%産卵日齢	日	150	177	165	186	170
70%以上産卵週数	週	6	17	15	23	18
種卵ふ化率	%	69.9	82.1	81.5	81.9	72.4

※ヘンディ産卵率は151~450日齢

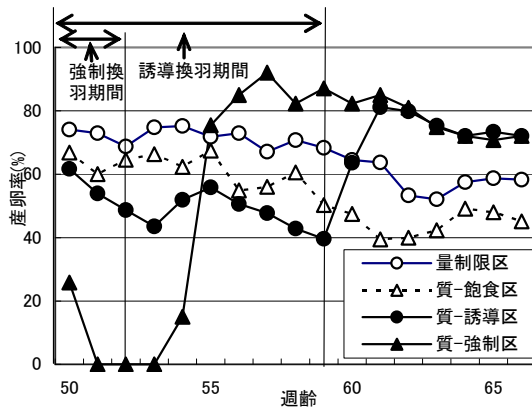


図1 質的制限給餌における産卵率の推移

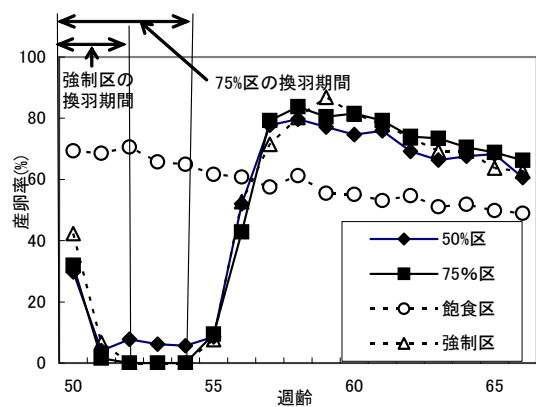


図2 誘導換羽の質的制限における産卵率の推移

表6 質的制限給餌における産卵成績

	50%区	75%区	飽食区	強制区	
ヘンディ産卵率					
換羽処理開始日から	%	48.7	49.1	58.8	50.2
配合飼料再開日から	%	62.8	63.6	58.8	60.0
70%以上産卵週数	週	5	8	0	6
種卵ふ化率	%	86.8	86.9	81.4	85.1
産卵停止までの	g/日	-	-67.5	-	-113.5
体重変化					

※換羽処理開始から66週齢まで

表7 素雛生産数の試算

	量制限群	質-誘導群	質-強制群	飽食群	
ヘンディ産卵率	%	70.1	63.2	63.4	57.9
生涯ふ化回数	回	9	9	9	9
種卵個数	個	9,332	8,964	8,583	6,972
素雛生産数	羽	8,013	7,791	7,554	4,874

※ヘンディ産卵率は151~450日齢

※19週齢時の羽数を100羽/群とし、飼育期間は19~66週齢

4. 成果の活用面と留意点

- 1) 本成績は、適切な光線管理を行った条件下でのものであり、北海地鶏Ⅱ雌種鶏の飼料給与法として活用すること。
- 2) 育成期は尻ツツキが懸念されるので、1羽当たりの餌箱の間口は十分に確保すること。
- 3) 換羽用飼料ともみがらを混ぜる場合は、選び食いを避けるためよく混和すること。入手可能であれば粉碎処理したもみがらを用いることが望ましい。

5. 残された問題とその対応

- 1) 発育速度が劣る雄種鶏に対する雌種鶏との分離給与・別飼い等の飼養管理法。