

量的制限給餌が青森シャモロック種鶏の種卵生産性に及ぼす影響

河合宏美・小宮裕子・佐藤典子・川畑正寿

((地独) 青森県産業技術センター畜産研究所)

Effects of quantitative restricted feeding on the commercial-egg productivity of

“Aomori shamo-rock” parent stock

Hiromi KAWAI, Yuko KOMIYA, Noriko SATO and Masatoshi KAWAHATA

(Livestock Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

1 はじめに

青森県で生産されている特産地鶏「青森シャモロック」の商業用種鶏を生産する種鶏場は青森県内の民間企業2社と(地独)青森県産業技術センター畜産研究所の計3か所であり、年間約4万羽が生産されている。青森シャモロック種鶏の飼育管理マニュアルはブロイラー種鶏用マニュアルを参考に暫定的に制定されたものが利用されているため、当該鶏種の能力に合ったマニュアルの策定が求められている。そこで、マニュアルの内容を現在の青森シャモロック種鶏の能力に適したものに改訂するにあたり、青森シャモロック種鶏でも使用されている「採卵鶏用飼料」を使用する際の量的な制限給餌の方法について検討した。

2 試験方法

(1) 供試鶏および試験期間

青森シャモロックの母方種鶏である速羽性横斑ブリマスロック雌90羽を各区に30羽配した。試験期間は8週齢から63週齢(2020年9月30日から2021年10月26日)までとした。ただし飽食区は47週齢までとした。

(2) 試験区分および給与飼料

8週齢から13週齢にかけて飽食時の推定飼料摂取量の70%量を、14週齢以降は80%量を給与した70-80%量給与区と、8週齢以降飽食時の推定飼料摂取量の80%量給与する80%量給与区および飽食給与する飽食区の3区を設定した。給与飼料は市販の採卵鶏用飼料を用いた(表1)。

(3) 飼養管理

8週齢から13週齢までは群飼ケージ(縦55.5cm×横90.5cm×奥行61.0cm)に1マス5羽の密度で飼育し、14週齢以降は単飼ケージ(縦47.0cm×横27.0cm×奥行39.0cm)で飼育した。飲水は自由飲水とした。

(4) 調査項目

生産性(飼料摂取量、正常卵産卵個数、飼料要求率、生存率、種卵1個あたりの飼料費)、体重、産卵成績(初産日齢、50%産卵到達日齢、ピーク産卵率、期間産卵率、軟卵率、破卵率、正常卵率)、ふ化成績(受精率、ふ化率)、種卵重、卵殻強度

3 試験結果及び考察

制限した区(70-80%量給与区および80%量給与区)では飼料摂取量が飽食区に比べ減少した一方で、正常卵産卵個数が増加し、その結果、飼料要求率が飽食区に比べ優れた。種卵1個あたり飼料費は70-80%量給与区で11.9円と飽食区に比べ約3円安くなり、制限を厳しくするほど生産コストは抑えられた(表2)。体重は12週齢以降、制限した区で有意に減少した(図1)。

初産日齢は制限した区が飽食区に比べ有意に遅くなった(表3)。制限給餌により性成熟が遅くなる報告は多く³⁾、本試験でも同様に初産が遅れる結果となった。産卵率は制限した区で産卵後期まで高く維持され(図2)、ピーク産卵率および期間産卵率も飽食区に比べ有意に高くなった(表3)。飽食下では養分過多で過肥になりやすく、産卵能力が低下する場合があるという報告があり¹⁾、今回、制限給餌により体重増加が抑制され、結果として種卵の生産効率が改善されたと考えられる。軟卵率および破卵率は制限した区で有意に減少し、それに伴い正常卵率が増加した(表3)。育成期における制限給餌は破卵および軟卵の発生を減少させることが報告されており²⁾、本試験においても同様の結果であった。

ふ化成績は受精率、ふ化率ともに試験区間に有意な差はみられなかったものの、制限した区で受精率が高くなる傾向がみられた(表4)。卵重は産卵後期において70-80%量給与区で有意に低下したが、その他のステージで差はなく、卵殻強度についても差はみられなかった(表5)。以上の結果から、量的な制限をかけても、種卵の品質への影響はないと考えられた。

4 まとめ

本研究では、青森シャモロック種鶏に採卵鶏用飼料を給与する際の量的な制限給餌方法について検討した。その結果、育成期にあたる8週齢から13週齢にかけて飽食時の飼料摂取量の70%量に、成鶏期にあたる14週齢以降は80%量に給与量を制限することで、体重増加が抑えられ、種卵の生産性が向上することを確認した。

引用文献

- 1) 岡本正幹 . 1966. 養鶏マニュアル . 養賢堂 . p. 297.
- 2) 西藤克己 , 吉田晶一 , 諏訪内博之 . 1979. 軟破卵発

生率に及ぼす鶏種 , 育成期給餌法および強制換羽処理の影響 . 東北農業研究 25:97-98.

- 3) 吉田 実 . 1971. 鶏に対する栄養素給与量の制限 . 日本家禽学会誌 8:1.

表 1 試験区分および給与飼料

試験区	ステージ	週齢	70-80%量 給与区	80%量 給与区	飽食区
給与方法	中・大雛期	8-13	不断給餌の飼料摂取量 推定値の70%量	不断給餌の飼料 摂取量推定値の80%量	飽食
	成鶏期	14-63	不断給餌の飼料摂取量 推定値の80%量		
栄養価	中雛期	8-10	CP:17.0%, ME : 2,850kcal/kg		
	大雛期	11-13	CP:16.0%, ME : 2,800kcal/kg		
	成鶏期	14-63	CP:17.0%, ME : 2,850kcal/kg		

表 3 試験期間中の産卵成績

試験区		70-80%量 給与区	80%量 給与区	飽食区
初産日齢	日齢	151 ^a	146 ^a	133 ^b
50%産卵到達日齢*	日齢	143	140	132
ピーク産卵率*	%	85.2	84.2	75.7
期間産卵率 (17-56週齢)	%	67.1 ^a	67.8 ^a	52.7 ^b
軟卵率	%	4.1 ^b	7.3 ^b	17.5 ^a
破卵率	%	2.6 ^b	3.5 ^b	8.5 ^a
正常卵率	%	93.3 ^a	89.1 ^a	74.0 ^b

異符号間に有意差あり ($P<0.05$) *各試験区全体の成績

表 5 卵重および卵殻強度

	ステージ	週齢	70-80%量 給与区	80%量 給与区	飽食区
卵重 (g)	産卵前期	23	44.4	44.0	44.0
	産卵ピーク	30	50.7	49.2	48.9
	産卵後期	43	54.2 ^b	55.3 ^{ab}	57.7 ^a
卵殻強度 (kgf)	産卵前期	23	3.5	3.5	3.1
	産卵ピーク	30	3.7	3.3	3.7
	産卵後期	43	3.5	3.3	3.2

異符号間に有意差あり ($P<0.05$)

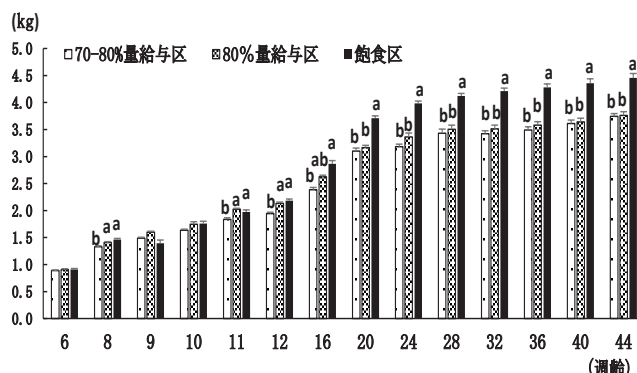
表 2 生産性と飼料費

試験区		70-80%量 給与区	80%量 給与区	飽食区
飼料摂取量* ¹	kg	814	802	953
正常卵生産個数* ¹	個	3,700	3,673	2,927
飼料要求率		3.5	3.5	5.2
生存率	%	100.0	99.4	95.1
種卵1個当たり の飼料費* ²	円	11.9	12.0	14.9

^{*1} 43週齢までの成績 ^{*2} 92.9円/kgで計算

表 4 ふ化成績

試験区		70-80%量 給与区	80%量 給与区	飽食区
受精率	%	82.2	79.4	69.0
対入卵ふ化率	%	67.4	67.8	63.8
対受精卵ふ化率	%	83.6	85.8	85.0



異符号間に有意差あり
($P<0.05$)

図 1 体重の推移

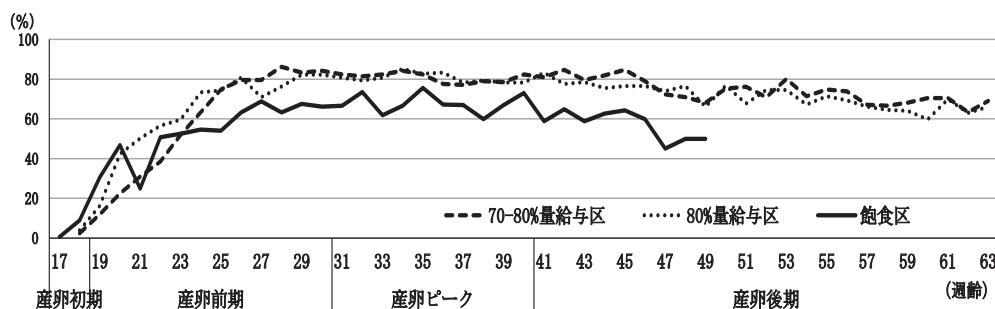


図 2 産卵率の推移