

南部かしわ雌の長期 (5 カ月) 肥育の経済性

太田原 健二*・仁昌寺 博**・小野寺 勉

はじめに

食肉に対する消費者志向は品質、安全性等へと多様化が進み、鶏肉においてもブロイラーとは一味違ったものの需要が増加してきている。これらに対応した地域特産鶏肉の開発・生産が各地で行われるようになり、本県においても「南部かしわ」が作出され県内に供給されている。

「南部かしわ」は 1985 年に岩手県が開発した高品質肉用鶏であり、軍鶏・ホワイトロック・岩手大型ロードの 3 品種を供用して、雄 14 週齢、雌 16 週齢の出荷を指標としてきた。「南部かしわ」の用途の一つとして、鍋物あるいはそば・ひつまみなど伝統食の食材としてこれまで利用されてきたが、この場合、肉色などの外観とともに付着脂肪の量および質が食欲をそそる要因として重要となる。このため、生産現場では雌で 5 カ月齢 (20 週齢) 前後の出荷が一般化してきている。

そこで、鶏が成熟する産卵開始直前までの 5 カ月齢肥育 (20 週齢) を行い、産肉性・経済性について調査し、用途別肥育技術の検討を行った。

試験方法

1. 供試鶏及び試験区

試験鶏には育雛バタリーで育成した 4 週齢の「南部かしわ (軍鶏×(劣性ホワイトロック×岩手大型ロード))」雌を供試した。

これまでの指標のとおり、16 週齢まで肥育した区を「慣行肥育区」、5 カ月齢 (20 週齢) まで肥育した区を「長期肥育区」として、それぞれ 44 羽を配した。

2. 給与飼料

これまで「南部かしわ」の肥育は、週齢によって前期、中期、後期飼料を使い分けていたが、消費者の安全志向を重視し、抗生物質を含まない市販のブロイラー仕上げ飼料を全期間不断給与した。

3. 飼養方法

飼養方法は 4 週齢 (28 日齢) までバタリー式育雛器で飼育し、以降試験終了までウィンドウレス平飼い鶏舎に坪当たり 11 羽を収容し、不断給与で飼育した。また、水は自由飲水とし衛生管理は当所の慣行に従った。

4. 調査項目

体重は、肥育開始時及び肥育終了時に測定した。

飼料摂取量は、給与飼料の合計から肥育終了時の残量を差し引いて求めた。

試験終了後は、24 時間の絶食・絶水後に体重を測定し、放血殺により屠殺した。

解体は、部位別 (ムネ・モモ・ささ身) に実施し、それぞれを筋肉と皮及び脂肪に分離した。

肉色並びに脂肪色の測定には、測色色差計 CR-200 (ミノルタ製) を用い、胸肉は浅胸筋内面、腿肉は半腱様筋内面を、腹腔内脂肪は表面を測定した。

試験結果及び考察

1. 発育・枝肉成績

表 1 に発育並びに枝肉成績を示した。慣行肥育区、長期肥育区ともに、4 週齢以降抗生物質を含まない市販のブロイラー仕上げ飼料を給与しても、良好な発育成績と出荷率が得られた。また、屠体の検査結果においても異常が認められず十分に食用に供することが可能であり、交雑種である南部かしわの強健性が示された。肥育開始時体重は長期肥育区で 440 ± 37 g、慣行肥育区で 436 ± 36 g とほぼ同等であったが、肥育終了時体重は長期肥育区が $3,184 \pm 303$ g で、慣行肥育区の $2,301 \pm 192$ g と比較して有意に大きくなった。屠体重量についても長期肥育区が $2,926 \pm 271$ g で、慣行肥育区の $2,137 \pm 193$ g と比較して有意に増加した。長期肥育区において約 40 日間の肥育延長により、肥育終了時体重で 883 g、屠体重量で約 789 g 増加した。腹腔内脂肪は長期肥育区で 180 ± 52 kg となり、慣行肥育区 54 ± 34 kg と比較して 3 倍以上であった。蓄積脂肪や肥育期間が鶏肉食

*岩手県農林水産部畜産課、**盛岡地方振興局農政畜産課

産に及ぼす影響については、いくつか報告があり、秋葉¹⁾は腹腔内脂肪の過剰蓄積による飼料の浪費、食鶏処理場での排水、作業能率の低下、品質の低下等の経済的問題点を指摘している。肉味についてはアミノ酸組成や脂肪酸が影響することも認められており^{2,4)}、また週齢が進むにしたがって歯ごたえ、うま味が増す傾向にあるとの報告もある³⁾。地域特産鶏として鶏肉を作り出す場合、ブロイラー生産のような蓄積脂肪を少なく、生産性を高くという方向のみではなく、肉味・外観・用途等との関係から、適当な脂肪量というものを検討する必要があるだろう。

2. 部分肉の重量及び割合

表2に部分肉の重量及び割合を示した。ムネ肉の重量は、長期肥育区で441 ± 3.8 g、慣行肥育区で292 ± 50 gと149 g増加しているが、これを筋肉の割合でみると、長期肥育区で83.0 ± 3.8%、慣行肥育区で89.9 ±

50%と約7%減少する。モモ肉の重量は長期肥育区で654 ± 58 g、慣行肥育区で457 ± 97 gと197 g増加しているが、筋肉の割合でみると、長期肥育区で77.4 ± 4.4%、慣行肥育区で84.6 ± 3.5%とムネ肉と同様に約7%減少する。長期肥育区において枝肉重量の増加に伴い各部位の精肉重量も増加したが、皮と脂肪の割合も増加した。このことにより、脂の乗ったボリュームのある部分肉が生産された。

3. 肉色並びに脂肪色及び水分含量

肉色並びに脂肪色及び水分含量については長期肥育と慣行肥育、さらに市販のブロイラーとの比較を行い表3に示した。ムネの肉色は長期肥育によって有意に明度が低下し、ブロイラーは長期と慣行肥育区の間であったが、赤色度と黄色度で有意差は認められなかった。モモ肉では明度、赤色度、黄色度ともに有意差が認められ、明度はブロイラー (47 ± 2)・慣行肥育 (44 ± 2)・長

表1 発育並びに枝肉成績

項目		長期肥育	慣行肥育	有意性
肥育開始	羽数 (羽)	44	44	—
	体重 (g)	440 ± 37	436 ± 36	N.S.
肥育終了	羽数 (羽)	44	44	—
	体重 (g)	3184 ± 303	2301 ± 192	**
出荷率 (%)		100	100	—
日増体量 (g)		21.0 ± 2.0	20.4 ± 1.7	N.S.
屠体重量 (g)		2926 ± 271	2137 ± 193	**
腹腔内脂肪 (g)		180 ± 52	54 ± 34	**

注) 肥育開始: 4週齢、肥育終了: 長期肥育は5カ月齢
慣行肥育は16週 (112日) 齢

*: P < 0.05, **: P < 0.01

表2 部分肉の重量及び割合

項目	長期肥育	慣行肥育	有意性
ムネ肉重量 (g)	441 ± 3.8	292 ± 50	**
筋肉の割合 (%)	83.0 ± 3.8	89.9 ± 2.7	**
脂肪・皮の割合 (%)	17.0 ± 3.8	10.1 ± 2.7	**
モモ肉重量 (g)	654 ± 58	457 ± 97	**
筋肉の割合 (%)	77.4 ± 4.4	84.6 ± 3.5	**
脂肪・皮の割合 (%)	22.6 ± 4.4	15.4 ± 3.5	**
ささ身重量 (g)	111 ± 10	87 ± 12	**
合計 (g)	1207 ± 96	836 ± 108	**
精肉歩留り (%)	40.9 ± 4.3	39.7 ± 3.8	N.S.

注) 精肉歩留りは、ムネ肉・モモ肉・ささ身合計の屠体重量に対する割合

*: P < 0.05, **: P < 0.01

表3 肉色並びに脂肪色及び水分含量

項目		長期肥育	慣行肥育	ブロイラー	有意性
胸肉	明度	56 ± 2 ^a	58 ± 3 ^b	57 ± 2	*
	赤色度	2.4 ± 1.0	2.2 ± 1.1	1.8 ± 1.0	N.S.
	黄色度	6.9 ± 2.2	7.6 ± 2.6	7.8 ± 1.4	N.S.
	水分含量	72.3 ± 1.0	73.8 ± 1.2	—	**
腿肉	明度	41 ± 2 ^a	44 ± 2 ^b	47 ± 2 ^c	**
	赤色度	17 ± 2 ^a	16 ± 1 ^b	15 ± 2 ^b	**
	黄色度	4.8 ± 1.4 ^a	6.4 ± 1.2 ^b	8.5 ± 1.2 ^c	**
	水分含量	75.6 ± 0.7	77.0 ± 0.5	—	**
腹腔内脂肪	明度	78 ± 2	73 ± 2	—	**
	赤色度	-1.1 ± 2	1.5 ± 3	—	**
	黄色度	20.5 ± 4.8	25.9 ± 5.8	—	**

注) 肉色測定部位：胸肉は浅胸筋内面、腿肉は半腿様筋内面
異なる文字間に有意差が認められた (*：P < 0.05, **：P < 0.01)
凍結保存した肉をチルド状に解凍して分析した。

表4 1羽当り飼料摂取量と飼料費

項目		長期肥育	慣行肥育	差
飼料摂取量 (kg)	4～16週齢	8.03	7.95	0.08
	～5カ月齢	5.42	—	5.42
	合計	13.45	7.95	5.50
飼料費 (円)		938.8	554.9	383.9
精肉1kg生産に要する飼料費 (円)		777.8	663.8	114.0

注) 飼料単価は69.8円/kgとして試算した

期肥育 (41.2 ± 2) の順に小さくなり、赤色度は長期肥育 (17 ± 2)・慣行肥育 (16 ± 1)・ブロイラー (15 ± 2) の順に強く、黄色度は長期肥育 (4.8 ± 1.4)・慣行肥育 (6.4 ± 1.2)・ブロイラー (8.5 ± 1.2) の順に強くなった。これらのことから、「南部かしわ」のモモ肉はブロイラーと比較して赤色度が強く、黄色度が弱い傾向があり、特に長期肥育を実施することによって、モモ肉において肉色が濃く、赤身が強い鶏肉が生産された。モモの肉色は週齢の経過とともに濃くなり、赤みが増すとの報告⁵⁻⁷⁾があり、本試験結果と一致した。ムネ肉とモモ肉の水分含量はどちらも長期肥育の方が少ない傾向にあった。腹腔内脂肪色は長期肥育の明度が高く、赤色度が弱く、黄色度が弱く、いずれの項目とも有意差が認められた。

4. 飼料摂取量と飼料費

表4に1羽当たりの飼料摂取量と飼料費について示した。1羽当たりの飼料摂取量は肥育期間の延長により、慣行肥育区で7.95kgであったものが長期肥育区では

13.45kgになった。給与飼料の増加量は1羽当たり5.5kgで、飼料費としてみると384円の増加、精肉1kgを生産するための飼料費は114円の増加となった。約40日間の肥育延長によって若干の追加経費を要するが、部分肉の量と品質が向上するため、用途別の鶏肉生産の一つの方法として有効であると考えられた。

摘 要

「南部かしわ」の生産については、これまで雌で16週齢出荷を指標としてきたが、伝統食の食材として利用する場合には肉色などの外観とともに付着脂肪の質が重要となってくる。

そこで、鶏が成熟する産卵開始直前までの5カ月齢 (20週齢) 肥育を行い、産肉性・経済性について調査し、用途別肥育技術を検討した。

その結果、長期肥育することによって脂の乗ったポリウムのある部分肉が生産され、特にモモ肉において赤味の強い鶏肉が生産された。

引用文献

- 1) 秋葉征夫(1989). 鶏肉に関する諸問題. 畜産の研究. 44 : 315-322.
- 2) 石本佳之・山下近男・鈴木毅・山田卓郎(1973). プロイラーの品質に関する建久(第1報)飼料組成と脂肪蓄積について. 愛知県農業総合試験場研究報告 C-4 : 48-54.
- 3) 加藤貞臣・安藤巖・大口秀司・河村孝彦・太田元好(1992). 名古屋種の飼育期間と肉質. 愛知県農業総合試験場研究報告 24 : 283-288.
- 4) 松岡岡二, 中村研, 古市信夫, 平原実, 田中浩人, 久木元忠延, 柏木忍, 川井田博(1988). 鶏肉の評価に関する研究(第1報)プロイラーおよび薩摩鶏を中心とした交雑種の肉質の理化学的特性について. 鹿児島県養鶏試験場研究報告 26 : 86-95.
- 5) 太田耕造・志津野史子・早川博・目加田博行・生田徳男(1992). 地域特産鶏(美濃地鶏)の飼養管理技術の確立(第1報)肉質向上に必要な飼育期間の検討. 岐阜県養鶏試験場研究報告 39 : 27-33.
- 6) 佐々木健二・西口茂・出口裕二(1995). 地域特産鶏を利用したフレッシュ鶏肉の生産技術. 三重県農業技術研究センター試験成績報告書 12 : 26-32.
- 7) 渡邊理・藤中邦則・内山健太郎(1993). プロイラー用と採卵鶏用の配合飼料を用いた「ひょうご味どり」の飼料給与の検討. 兵庫県立中央農業中央農業技術センター研究報告(畜産編) 29 : 45-49.