

## 赤笹系シャモを活用した特産肉用鶏の作出とその特性

鈴木義邦・石山 徹\*・小林正人・長南利幸

(山形県農業研究研修センター畜産研究部・\*置賜農業改良普及センター)

Productivity and Meat Quality of Newly Established Local Meat Type Chicken Crossbred Akasasa-Syamo

Yoshikuni SUZUKI, Toru ISHIYAMA\*, Masato KOBAYASHI and Toshiyuki TYONAN

(Department of Animal Husbandry, Yamagata Agricultural Research and Training Center,

\*Okitama Agricultural Extension Service Center)

### 1 はじめに

「美味しいもの」に対する消費者志向が高まる中、「地鶏」肉の定義を明確化し、その市場流通の整理を行うため、平成 11 年に地鶏肉についての日本農林規格 (特定 JAS 規格) が制定された。本県においては、平成 2 年度に県が「出羽路どり」を作出し振興を図ってきたところであるが、特定 JAS 規格の地鶏の定義に適合しないこと、羽装が地鶏のイメージに合わないこと等の課題があり、生産者から新たな「地鶏」の作出が求められてきた。

そこで、食味が良く特定 JAS 規格にも適合する「地鶏」を作出し、本県特産地鶏としての商品性を確立しながら県産農畜産物の評価向上と消費拡大の推進に資するため、交配する品種の組み合わせを決定するとともにその特性を明らかにしたので報告する。

### 2 試験方法

#### (1) 品種交配組合せ試験

赤笹系シャモの雄と名古屋種の雌の交雑鶏を父系として利用することを基本に、組み合わせる母系を 2002 年度は白色プリマスロック種 (劣性白, WPR)、2003 年度は横斑プリマスロック種 (BPR) とした。各組み合わせの供試羽数、飼育密度は 135 羽 (雄 67, 雌 68)、2.5 羽/m<sup>2</sup>、150 羽 (雄 75, 雌 75)、2.7 羽/m<sup>2</sup>である。飼育形態は、開放平飼い方式とした。

試験は 4 週齢から開始し、概ね雄体重 3,000g、雌体重 2,000g 到達時を試験終了として、品種交配組み合わせにおける産肉性及び肉質等の比較を行った。

飼料は、餌付けから 3 週齢まで市販の肥育前期用飼料 (CP22%, ME3100kcal/kg)、3 週齢以降試験終了まで肥育仕上用飼料 (CP17%, ME2980kcal/kg) を不断給餌した。

#### (2) 農家実証飼育

鶏飼育経験の無い者を含む県内 4 (A~D) 農場において、横斑プリマスロック種を母系とした試験鶏を開放平飼い方式で飼育した。飼料は、A~C 農場については畜産

研究部と同一飼料、D 農場は独自購入飼料を不断給餌した。飼育開始は 32~33 日齢とし、概ね雄体重 3,000g、雌体重 2,000g 到達時を試験終了とした。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 産肉成績の比較

発育性においては、目標とする体重への到達が母系 WPR で 14 週齢、母系 BPR で 19 週齢であり、母系品種の増体能力の差が直接的に反映されたものと考えられる。また、発育の差により、飼料要求率及び飼料費も母系 WPR の方が優れていた。一方、育成率は母系 BPR が優れていた (表 1)。ほぼ同一の体重でと殺、解体した成績においては、正肉歩留りで母系 BPR が有意に優れていた (表 2)。

#### (2) 肉質関係成績の比較

モモ部位の皮下脂肪の脂肪酸組成においては、パルミトレイン酸、ステアリン酸、オレイン酸、リノール酸で母系組み合わせに差があることが示されたが、と殺日齢の影響によるものと考えられる (表 3)。

筋肉中遊離アミノ酸組成について呈味によりグループ分けし、母系組み合わせ間及び市販ブロイラー肉との比較を行ったところ、ムネ肉の甘味系アミノ酸において、母系 BPR とブロイラーがほぼ同等で母系 WPR より有意に多かった。また、旨味系アミノ酸において、ムネ肉では母系 WPR と母系 BPR がほぼ同等でブロイラーより有意に多く、モモ肉では母系 WPR が有意に多かった (表 4)。

肉色においては、モモ肉で、母系 WPR と母系 BPR がブロイラーより有意に L 値 (明度) が低く a 値 (赤色度) が高く、いずれも赤味を帯びた肉色であることが示された。ムネ肉では差は認められなかった (表 5)。これらの結果は、シャモ交雑肉用鶏である「南部かしわ」とブロイラーを比較した太田原らの報告<sup>1)</sup>と一致した。

#### (3) 品種交配組合せの決定

産肉性及び肉質について比較した結果、発育性、飼料利用性 (飼料要求率)、呈味成分 (旨味系遊離アミノ酸組成) においては母系 WPR、強健性 (育成率)、母系品種に求められる産卵能力と生存率においては母系 BPR が優

れていた。このため、実用性、普及性の観点から調査結果を総合的に検討した結果、母系としてBPRを選定した。

(4) 農家実証飼育成績

発育性においては各農場で大差ない成績であった。育成率においてD農場がやや低かったが、試験開始1週間後頃にネコの侵入による事故が発生したためであった。飼料要求率で鶏の飼育経験の無いA及びC農場の成績がやや劣ったが、飼料のこぼしや仕上げ期の発育停滞による飼育期間の長期化の影響と考えられる(表6)。

全体としては比較的安定した成績を示しており、性質が温順で飼いやすい鶏でもあることから、鶏飼育経験の無い者の新規参入も十分可能であること、また、その場合、飼育施設として水稲育苗ハウス等既存の農業用ビニールハウスでも対応可能であることが確認できた。

4 まとめ

新しい肉用鶏作出のための品種の交配組み合わせは、父系に赤笹系シャモの雄と名古屋種の雌の交雑鶏、母系

に横斑プリマスロック種とすることに決定した。これら3品種は特定JAS規格で定義されている「在来種」に該当するため、新肉用鶏は在来種由来血液百分率が100%となり、特定JAS規格に適合した「地鶏」生産が可能である。

今後、新肉用鶏の生産拡大と併せて県産鶏肉の地産地消を推進していくため、新肉用鶏の特性である①羽装が黒や茶色を基調とした有色羽装で地鶏のイメージに合う ②肉は赤味を帯び適度な歯ごたえがある ③筋肉中の旨味系遊離アミノ酸(特にグルタミン酸)の組成割合が比較的多い ということを活かした販売戦略を検討する必要がある。

引用文献

- 1) 太田原健二, 仁昌寺博, 小野寺勉. 2003. 南部かしわ雌の長期(5ヵ月)肥育の経済性. 岩手農研七報 3: 81-84.

表1 飼育成績

母系	性	生体重 (g)	育成率 (%)	飼料要求率	飼料費	
					(円/羽)	(円/正肉100g)
WPR	雄	3,136±352	91.1	3.61	633	54
	雌	2,293±246	97.8	4.39	530	60
BPR	雄	2,942±222	100.0	4.78	784	63
	雌	2,089±184	100.0	5.38	610	71

注1) 生体重は母系WPR: 14週齢時体重、BPR: 19週齢時体重。  
 2) 育成率と飼料要求率は母系WPR: 4~14週齢、BPR: 4~19週齢の成績。  
 3) 飼料費=1羽当たり餌付けからの飼料摂取量(kg)×飼料単価60.9(円/kg)

表2 解体成績

母系	性	と体重(g)	正肉				歩留り(%)	腹腔内脂肪割合(%)
			モモ(g)	ムネ(g)	ササミ(g)	計(g)		
WPR	雄	2,839	647	404	111	1,162	40.9	1.5
	雌	2,167	479	317	87	883	40.8	2.7
	平均	2,503	563	361	99	1,023	40.8	2.1
BPR	雄	2,834	687	429	121	1,237	43.6	1.0
	雌	2,001	459	312	88	859	42.9	3.2
	平均	2,418	573	370	105	1,048	43.3	2.1
母系	性	—	—	—	—	*	—	

注1) と殺日齢: 母系WPR ♂102 ♀103, 母系BPR ♂137 ♀138  
 2) 正肉歩留りは、と体重に対する割合。 3) \*: 有意差あり (P<0.05)。

表3 脂肪酸組成

母系	性	C14:0	C16:0	C16:1	C18:0	C18:1	C18:2	不飽和計	飽和計
	雌	0.8	21.8	5.5	7.6	45.9	16.4	67.8	30.3
BPR	雄	0.8	20.1	3.8	9.6	41.4	21.9	67.1	30.5
	雌	0.8	22.1	4.6	8.5	42.5	19.3	66.4	31.4
(参考)	市販プロイラー	1.0	22.6	6.2	6.1	44.7	16.4	67.4	29.7
母系	性	—	—	*	*	*	*	*	*

注1) 分析材料はモモ部位の皮下脂肪。 2) \*: 有意差あり (P<0.05)。

表4 筋肉中遊離アミノ酸組成 (%)

部位	鶏種	甘味系	旨味系(Glu)	苦味系	その他
ムネ	試験鶏(母系WPR)	42.5 <sup>b</sup>	18.4 <sup>a</sup> (15.8 <sup>a</sup> )	35.7 <sup>a</sup> <sup>b</sup>	3.4 <sup>a</sup>
	市販プロイラー	48.0 <sup>a</sup>	14.9 <sup>b</sup> (11.6 <sup>c</sup> )	35.0 <sup>a</sup> <sup>b</sup>	2.2 <sup>c</sup>
モモ	試験鶏(母系WPR)	54.6	17.3 <sup>a</sup> (13.4 <sup>a</sup> )	25.2 <sup>b</sup>	2.9 <sup>a</sup>
	市販プロイラー	56.8	12.9 <sup>b</sup> (8.8 <sup>b</sup> )	28.3 <sup>a</sup>	1.9 <sup>b</sup>

注1) 分析部位は、ムネ: 浅胸筋、モモ: 大腿二頭筋。  
 2) 甘味系: Thr, Ser, Pro, Gly, Ala, Lys 旨味系: Asp, Glu  
 苦味系: Val, Met, Ile, Leu, Phe, His, Arg その他: Cys, Tyr  
 3) 部位ごとに縦列異符号間に有意差あり (P<0.05)。

表5 肉色

部位	鶏種	L値	a値	b値
ムネ	試験鶏(母系WPR)	—	—	—
	市販プロイラー	48.6	3.1	4.5
モモ	試験鶏(母系WPR)	46.3 <sup>b</sup>	8.5 <sup>a</sup>	6.1 <sup>a</sup>
	市販プロイラー	50.0 <sup>a</sup>	4.8 <sup>b</sup>	7.0 <sup>a</sup>

注1) 測定部位は、ムネ: 浅胸筋、モモ: 大腿二頭筋。  
 2) 部位ごとに縦列異符号間に有意差あり (P<0.05)。

表6 実証飼育成績

農場	飼育経験	開始時羽数	飼育終了時		育成率(%)	飼料要求率	
			日齢	体重(g)			
A	無	32	雄 15	151	3,194±157	96.9	6.01
			雌 17	1,938±109			
B	有	40	雄 23	136	2,917±254	97.5	4.59
			雌 17	1,890±137			
C	無	10	雄 10	136	3,032±332	100.0	5.19
D	有	133	雄 84	137	3,073±276	86.5	5.00
			雌 49	2,034±167			

注) 育成率及び飼料要求率は飼育開始(32~33日齢)から飼育終了までの成績。