

## 高品質特殊鶏肉生産技術確立試験

作田 敦<sup>1</sup>・坪和 靖俊<sup>1</sup>・生井 和夫・御幡 勝

The examination of the high quality chicken meat production technology

Atsushi Sakuta, Yasutoshi Haga, Kazuo Namai, Hisashi Mihata

### 要 約

本県の高級銘柄鶏「奥久慈しゃも」と安価なブロイラーとの中間的な肉質を持つ特定 JAS 規格に沿った特殊肉用鶏の作出を目的に、当室保有の各種系統の鶏の交配様式を検討してきた<sup>1) 2) 3) 4)</sup>。

今回は、発育体重をさらに伸ばす目的で F1 母鶏（二元交雑種）比内鶏×ロードアイランドレッド（以下比内ロード）交配の一部を大型ロードにし、三元交雑種 WWC（ホワイトコニッシュ）×比内・大型ロード（以下W-HK）並びにWC×比内・茨城ロード（以下W-HP）のふ化率及び肥育80日齢時の発育体重、解体検査、肉質検査等の調査を行った。

1. ふ化成績は、W-HP, W-HKとも対入卵発生率62.29%, 61.56%と低い成績であった。
2. 育成率は、両鶏種とも100%でどちらも強健性に優れていた。
3. 肥育80日齢時の体重は、W-HPで雄3,209 g, 雌2,462 g, W-HKで雄3,445 g, 雌2,683 gであり、70日齢以降はW-HKの雌雄どちらもW-HPより1%水準で有意に重く、W-HKで雌雄平均3,064 gを示し、当初の目標3 kgを達成した。
4. 飼料要求率では、W-HP雄2.53, 雌2.52, W-HK雄2.32, 雌2.60と雄ではW-HK, 雌ではW-HPが優れていた。
5. と肉体各部位の割合において、腹腔内脂肪割合がW-HKで雄2.42% (96.2 g), 雌3.24% (85.5 g)と腹腔内脂肪付着が多い成績を示した。
6. 肉質検査の胸肉 L 値は、W-HP雄52.7, W-HK雄49.08とW-HKの方が明色度が高くなり、剪断力は、雌雄ともW-HPが高い値を示した。

キーワード：高品質肉用鶏，地鶏，ホワイトコニッシュ，比内鶏，ロードアイランドレッド

### 緒 言

近年、食生活の向上、多様化が進み、消費者を始めとして質の向上を求める傾向がみられる。現在大量に流通しているブロイラー肉に対する評価は高くなく、特に和食には適さないとされている。これに対応するために全国で様々な高品質肉用鶏が生産されている。本県においても、当研究室作出のシャモを利用した高品質肉用鶏が「奥久慈しゃも」の名称で県北山間地の特産品として生産され高い評価を得ている。

さらに、特定 JAS 規格の改正に伴い、県内の

ブロイラー生産農家においても、新たな特殊肉用鶏生産の要望が多い。そのため、当研究室で保有する各種系統の鶏を利用して、奥久慈しゃもとブロイラーの中間的な肉質を持った、スーパー等の量販店でも販売可能な特殊肉用鶏を作出し、新たな鶏肉需要の拡大を図ることを目的に交配様式を検討してきたが、今回、その肥育試験を実施したので、その概要を報告する。

1 現茨城県農業総合センター農業大学校

## 材料及び方法

### 1. 供試鶏

W·HP 雌雄 各76羽  
W·HK 雌雄 各76羽

### 2. 試験期間

平成14年8月29日~14年11月17日 (80日間)

### 3. 飼育形態

餌付けから28日齢までは電熱立体育雛機で、その後、試験終了までは雌雄別々に開放鶏舎で平飼いとし、各区の飼育密度は特定JAS規定に準じて10羽/m<sup>2</sup>とした。

### 4. 給与飼料

民間ブロイラー生産農家の給餌内容に基づき、餌付けから28日齢まではブロイラー前期飼料 (CP 22%, ME 3000 Kcal/kg), その後、と殺時までブロイラー仕上飼料 (CP18%, ME3170 Kcal/kg) をそれぞれ不断給餌した。

### 5. 衛生管理

当室のワクチンプログラムに基づき孵化時にMDワクチンの接種、7日齢・14日齢時にNBワクチン飲水投与、21日齢時にIBDワクチン飲水投与・FPワクチン穿刺、28日齢時にNB·IBDワクチン飲水投与、56日齢時にFPワクチン穿刺・NBワクチン噴霧投与をおこなった。なお、餌付け時にはCE剤 (アビガード) を経口投与した。

### 6. 調査項目

調査は、ふ化率、発育体重、部位別割合、肉質について行った。ふ化率は、受精率及び対入卵ふ化率、対受精卵ふ化率を調査した。交配は人工授精により実施し、授精卵は室温17℃の貯卵室に2週間分集卵・貯卵し、その後、ふ化に供した。

発育については、餌付け日から毎週体重測定を行った。残飼料も毎週測定した。また、飼育日誌・記録簿等よりへい死・淘汰数調査をおこない育成率を算出した。

部位別割合は、81日齢時に各交雑種を10羽づつ抽出し、屠殺、解体をおこない、約12時間4℃の冷蔵庫に保冷後、各部位（骨付き胸肉、骨付き腿肉II型、ささみ、腹腔内脂肪）の重量を測定し、各部位の割合を算出した。

肉質検査は、肉の色調 [L値(明度), a値(赤色度), b値(黄色度)]、水分含量、保水性、剪断力、破断力について行った。肉の色調は色差計 (ミノルタ CR300) で、剪断力は、胸肉を用いてクリープメーター (ヤマデン) で測定した。

### 7. 統計処理

市販ソフト Microsoft Excel内の統計関数ツールを利用し、その中の一元配置法による分散分析により行った。

## 結果および考察

### 1. 受精率及びふ化率 (表1)

受精率は、W·HP67.10%, W·HK66.67%と低受精率を示した。これは人工授精時に使用した雄の希釈液量に關係したものと思われ、両鶏種とも対受精卵発生率は高く、W·HP92.84%, W·HK92.35%と良好であった。

### 2. 育成率 (表2)

過去の肥育試験において<sup>1</sup> 28日齢から尻つきが見られたので、今回も生後7日齢でデビーグを実施した。その影響かカンニバリズム等の発生が見られず、さらに寄生虫の発生も無く、全て育成率100%を示した。

### 3. 発育体重及び飼料効率 (表3, 表4)

今回、昨年<sup>1</sup>と同様に母系の交配様式を増体量の優れた大型ロードに変更し、全体的な増体を図った。その結果、W·HP雄3,209 g, W·HK雄3,445 g, W·HP雌2,462 g, W·HK雌2,683 gとW·HKはどちらも昨年の体重を上回った。W·HK雌雄はどちらも5%水準でW·HP雌雄の生体重に有意性を示し、雌雄平均生体重は3,064 gと目標の3.0kgを上回った。餌付けから80日齢までの飼料消費量と飼料要求率は、W·HP雄8,129 g (2.53), W·HK雄7,996 g (2.32), W·HP雌6,209 g (2.52), W·HK雌6,961 g (2.60)であり、昨年の成績を上回り、飼料効率も改善された。しかし、1羽当たりの飼料代は特殊飼料 (無農薬・無遺伝子組換え) を用いたため、W·HP雄487.7円, W·HK雄479.4円, W·HP雌372.6円, W·HK雌417.6円と昨年よりやや高くなった。

### 4. 解体成績及び体割合 (表5, 表6)

と殺解体は、81日齢で実施した。雄は、と体重において1%水準、骨付き胸肉・胸正肉において5%水準でW·HKがW·HPを上回った。と体割合は、ささみにおいて5%水準でW·HPがW·HKを上回った。雌は、骨付き腿II型において1%水準、と体重・腿正肉において5%水準でW·HKがW·HPを上回った。さらに、と体腹腔内脂肪量は雌雄共に5%の有意差でW·HKがW·HPを上回る値を示し、今後とも腹腔内脂肪を下げる飼料の改善の必要性を感じた。

### 5. 肉質検査 (表7, 表8, 表9)

胸肉の肉色検査値のL値において、W·HP雄がW·HK雄を1%水準で上回り、良い成績を示した。剪断力については、W·HP雄10.79 N, W·HK雄9.70 N, W·HP雌14.29 N, W·HK雌10.50 NとW·HPが高い傾向を示した。腿肉の肉質検査では、保水性においてW·HP雄 (93.85%) とW·HK雄 (92.56%) は5%の有意差を示した。ささみの肉色検査においては有意差は認められなかった。全般的に肉質検査において大型ロードの交配母鶏は肉色にやや欠点が見

られ改善の余地を残し、今後、飼料等による改善策を見付ける必要がある。

### 引用文献

- 1) 坪和靖俊・御幡壽 (1998). 高品質特殊鶏肉生産技術確立試験. 茨鶏試研報, 32:1-4
- 2) 坪和靖俊・御幡壽 (1999). 高品質特殊鶏肉生産技術確立試験. 茨鶏試研報, 33:59-61
- 3) 坪和靖俊・御幡壽 (2000). 高品質特殊鶏肉生産技術確立試験. 茨鶏試研報, 34:1-7
- 4) 作田敦・坪和靖俊・御幡壽 (2001). 高品質特殊鶏肉生産技術確立試験. 茨城畜セ研報, 1:73-77
- 5) 作田敦・御幡壽 (2002). 高品質特殊鶏肉生産技術確立試験. 茨城畜セ研報, 3:91-94

表1 ふ化率

品種	入卵数	無精卵数	検卵時中止卵数	正常発生羽数	受精率(%)	発生羽数	
						対入卵(%)	対受精卵(%)
W・HP	541	178	26	337	67.10	62.29	92.84
W・HK	588	196	30	326	66.67	61.56	92.35

表2 育成率 n = 76

品種	飼付け羽数	へい死・淘汰羽数	育成率 (%)
W・HP雄	76	0	100.0
W・HK雄	76	0	100.0
W・HP雌	76	0	100.0
W・HK雌	76	0	100.0

表3 発育体重 (g) n = 20

品種	0日齢	14日齢	28日齢	42日齢	56日齢	70日齢	80日齢(n=76)
W・HP雄	33.6±2.2	287.0±12.8	711.5±61.2	1414±92.5A	2159±176.2	2880±170A	3209±295A
W・HK雄	34.8±1.8	289.8±20.7	748.8±77.1	1535±105.2B	2191±141.3	3070±240B	3445±312B
W・HP雌	33.2±1.9	261.3±16.3	635.5±61.8A	1217±99.7A	1710±115.1A	2270±140A	2462±205A
W・HK雌	33.3±1.3	272.3±19.0	693.0±63.3B	1301±38.6B	1894±90.6B	2430±170B	2683±213B

\*雌雄毎に異符号間に1%水準で有意差有り

表4 飼料効率 (肥育80日)

品種	飼料消費量(g)	飼料要求率	1羽当たりの飼料代(円)
W・HP雄	8,129	2.53	487.7
W・HK雄	7,996	2.32	479.4
W・HP雌	6,209	2.52	372.6
W・HK雌	6,961	2.60	417.6

表5 解体成績 (g) n = 10

品種	と体重	骨付き胸肉	胸正肉	骨付き腿II型	腿正肉	ささみ	腹腔内脂肪
W・HP雄	3173±161A	800±50a	507±36a	886±59	697±63	134±8	65.1±28a
W・HK雄	3373±143B	853±48b	556±43b	926±32	728±33	135±7	96.2±29b
W・HP雌	2448±181a	634±63	409±49	643±37A	516±40a	111±14	58.4±19a
W・HK雌	2645±153b	673±51	447±38	699±41B	561±52b	116±13	85.5±29b

\*雌雄毎に異符号間に1%又は5%水準で有意差有り

表6 と体割合 (%) n = 10

品種	骨付き胸肉	胸正肉	骨付き腿正型	腿正肉	ささみ	腹腔内脂肪
W・HP雄	25.21±1.19	15.98±0.89	27.93±1.52	21.97±1.69	4.22±0.25a	2.05±0.89
W・HK雄	25.28±0.67	16.47±0.69	27.45±0.75	21.59±0.66	4.00±0.19b	2.02±1.58
W・HP雌	25.89±1.50	16.68±1.18	26.31±1.10	21.12±1.13	4.55±0.42	2.41±0.85
W・HK雌	25.43±0.95	16.89±0.84	26.43±0.76	21.20±1.45	4.40±0.42	3.24±1.10

\*雌雄毎に異符号間に5%水準で有意差有り

表7 肉質検査 (胸肉) n = 10

品種	肉色			水分含量 (%)	保水性 (%)	剪断力 (N)
	L	a	b			
W・HP雄	52.70±2.18A	1.57±0.69	4.28±1.38	73.48±0.58	89.37±2.84	10.79±3.39
W・HK雄	49.08±2.45B	2.01±0.59	3.50±0.95	74.06±0.13	87.08±4.43	9.70±4.04
W・HP雌	54.09±2.30	2.01±0.89	5.11±1.79	73.65±0.26	83.10±4.46	14.29±4.00
W・HK雌	52.66±3.02	1.10±0.81	5.23±0.94	73.96±0.47	83.89±3.95	10.50±2.29

\*雌雄毎に異符号間に1%水準で有意差有り

表8 肉質検査 (腿肉) n = 10

品種	肉色			水分含量 (%)	保水性 (%)
	L	a	b		
W・HP雄	47.07±1.64	16.24±1.05	6.29±0.60	75.78±0.39	93.85±0.65a
W・HK雄	46.41±2.74	15.88±1.52	5.96±0.76	71.96±6.95	92.56±1.00b
W・HP雌	47.29±2.59	15.05±4.63	6.50±1.65	75.65±0.57	91.75±1.92
W・HK雌	47.88±1.22	17.27±1.07	7.51±0.93	75.69±0.27	91.90±2.17

\*雌雄毎に異符号間に5%水準で有意差有り

表9 肉質検査 (ささみ) n = 10

品種	肉色		
	L	a	b
W・HP雄	49.34±2.64	2.11±1.04	4.24±1.57
W・HK雄	48.35±1.91	2.87±0.65	3.72±1.20
W・HP雌	52.33±3.50	2.77±0.97	5.44±1.91
W・HK雌	52.03±3.17	2.51±1.15	5.85±1.62