

高品質特殊鶏肉生産技術確立試験

加藤 由紀乃, 作田 敦¹, 埴和 靖俊², 生井 和夫, 御幡 寿

The examination of the high quality chicken meat production technology

Yukino Kato, 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ち、かつ、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^{1) 2) 3) 4) 5) 6)}。今回は、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）交配のうち、比内鶏に当室保有の青森系・茨城系の2系統を用いて、三元交雑種（WC（ホワイトコーニッシュ）×青森系比内ロード（以下、WC・IHK）及びWC×茨城系比内ロード（以下、WC・IHK））を作成し、そのふ化率及び肥育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. 人工授精によるふ化成績は、対入卵発生率がWC・IHK59.7%、WC・IHK64.9%と茨城系の方がやや高かった。
2. 育成率は、WC・IHKが雌雄とも100%で強健性に優れていた。
3. 肥育80日齢時の体重は、WC・IHKで雄3,340g、雌2,300g、WC・IHKで雄3,470g、雌2,510gであり、70日齢以降はWC・IHKの方がWC・IHKより雌雄どちらも1%水準で有意に重かった。WC・IHKは80日齢時で雌雄平均2,990gを示し、当初の目標3kgをほぼ達成する値となった。
4. 飼料要求率では、WC・IHK雄2.73、雌3.36、WC・IHK雄2.60、雌2.92であり、WC・IHKが雌雄とも優れていた。
5. と体肉各部位の割合において、雄の胸正肉及びささみの割合は、WC・IHKの方がWC・IHKより有意に高かった。雌のささみの割合も、WC・IHKの方がWC・IHKより有意に高い値を示した。
6. 肉質検査において、雄の胸肉明度は、WC・IHKの方がWC・IHKより有意に高かったが、ささみの赤色度はWC・IHKの方が有意に高い値を示した。雌の腿肉赤色度は、WC・IHKの方がWC・IHKより有意に高かったが、ささみの赤色度はWC・IHKの方が有意に高い値を示した。保水性は、WC・IHKの方が高い傾向にあった。
7. 試験の結果から、比内ロードの作出には、茨城系比内鶏が適していることが判明した。

キーワード：コウヒンシツニクヨウケイ、ジドリ、ホワイトコーニッシュ、ヒナイドリ、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鶏肉の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

1,2現茨城県農業総合センター農業大学校

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、そのふ化及び肥育試験を実施したので、その概要を報告する。

材料及び方法

1. 供試鶏

WC・AHK	雌雄	各67羽
WC・IHK	雌雄	各67羽

2. 試験期間

平成15年8月28日～15年11月16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器で、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/m²以下とした。

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 (CP22%, ME3000Kcal/kg)、その後、と殺時までブロイラー仕上飼料 (CP18%, ME3170Kcal/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、胸肉を用いてクリップメーター (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、一元配置法による分散分析を行った。

結果及び考察

1. 受精率及びふ化率 (表1)

受精率は、WC・AHK62.9%, WC・IHK68.2%とWC・IHKの方がやや高い値を示したものの、双方とも低い受精率であった。これは人工授精時に使用した雄の精液の希釈液量に関係したと思われる。両鶏種とも対受精卵発生率は、WC・AHK95.0%, WC・IHK95.2%と良好であった。

2. 育成率 (表2)

過去の肥育試験において、28日齢から尻つつきが見られたので、今回も生後7日齢でデビューを実施した。その影響かカンニバリズム等の発生が見られず、さらにコクシジウム症の発生も無く、高い育成率を示した。特に、WC・IHKは雌雄とも育成率100%を達成し、強健性に優れていた。

3. 発育体重及び飼料効率 (表3, 表4)

発育体重は、雄は70日齢以降、雌は56日齢以降においてWC・IHKがWC・AHKより1%水準で高い値を示した。80日齢時雌雄平均生体重は2,990gと目標の3kgをほぼ満足した。29日齢から80日齢までの飼料要求率は、WC・AHK雄2.73, 雌3.36, WC・IHK雄2.60, 雌2.92であり、飼料効率はWC・IHKの方が優れていた。

4. 解体成績及びと体割合 (表5, 表6)

と殺解体は、81日齢で実施した。と体肉各部位の割合において、雄の胸正肉及びささみの割合は、WC・IHKの方がWC・AHKより有意に高かった。雌のささみの割合も、WC・IHKの方がWC・AHKより有意に高い値を示した。

5. 肉質検査 (表7, 表8, 表9)

肉質検査において、雄の胸肉明度は、WC・IHKの方がWC・AHKより有意に高かったが、ささみの赤色度はWC・AHKの方が有意に高い値を示した。雌の腿肉赤色度は、WC・IHKの方がWC・AHKより有意に高かったが、ささみの赤色度はWC・AHKの方が有意に高い値を示した。保水性は、雌の胸肉を除いたすべての部位でWC・IHKの方が高い傾向にあった。

6. 考察

ふ化及び肥育試験の結果を検討したところ、特殊肉用鶏のF1母鶏 (比内ロード) 作出には茨城

系の比内鶏が適していることが判明した。これにより、特殊肉用鶏の交配様式がすべて確定した。

引用文献

- 1) 坪和靖俊，御幡寿（1998）高品質特殊鶏肉生産技術確立試験 茨鷄試研報，32:1-4
- 2) 坪和靖俊，御幡寿（1999）高品質特殊鶏肉生産技術確立試験 茨鷄試研報，33:59-61
- 3) 坪和靖俊，御幡寿（2000）高品質特殊鶏肉生産技術確立試験 茨鷄試研報，34:1-7
- 4) 作田敦，御幡寿（2001）高品質特殊鶏肉生産技術確立試験 茨城畜七研報，31:73-77
- 5) 作田敦，御幡寿（2002）高品質特殊鶏肉生産技術確立試験 茨城畜七研報，33:91-94
- 6) 加藤由紀乃，生井和夫（2003）高品質特殊鶏肉生産技術確立試験 茨城畜七研報，35:105-109

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(%)
WC・AHK	1,430	531	899	854	62.9	59.7	95.0
WC・IHK	1,385	441	944	899	68.2	64.9	95.2

表2 育成率

品 種	飼養羽数	へい死・淘汰羽数	育成率(%)
WC・AHK雄	67	1	98.5
WC・IHK雄	67	0	100.0
WC・AHK雌	67	1	98.5
WC・IHK雌	67	0	100.0

表3 発育体重(g) n=40(80日齢のみn=67 n=66)

品 種	0日齢	14日齢	28日齢	42日齢	56日齢	70日齢	80日齢
WC・AHK雄	33.82	264.8	784.0A	1452.9	2,280	2,930A	3,340A
WC・IHK雄	34.20	265.9	749.3B	1160.1	2,260	3,080B	3,470B
WC・AHK雌	34.29	242.8	665.0	1438.6	1,370A	1,980A	2,300A
WC・IHK雌	33.94	237.4	657.4	1200.6	1,820B	2,420B	2,510B

*雌雄毎に異符号間に1%水準で有意差有り

表4 飼料効率 (29日齢から80日齢)

品 種	飼料消費量(g)	飼料要求率	1羽当たりの飼料代(円)
WC・AHK雄	6,988	2.73	370.4
WC・IHK雄	7,061	2.60	374.2
WC・AHK雌	5,486	3.36	290.8
WC・IHK雌	5,407	2.92	286.6

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
WC・AHK雄	3,340	826	507	897	674	118.3	81.8
WC・IHK雄	3,490	875	572	936	727	133.3	78.8
WC・AHK雌	2,380	594	395	593	465	91.0	61.2
WC・IHK雌	2,570	659	432	652	515	110.6	69.3

表6 と体割合 (%) n = 10

品 種	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
WC・AHK雄	24.76	15.16A	26.91	20.19	3.54a	2.43
WC・IHK雄	25.10	16.40B	26.84	20.86	3.82b	2.26
WC・AHK雌	24.95	16.63	24.93	19.54	3.83a	2.57
WC・IHK雌	25.64	16.81	25.40	20.07	4.30b	2.70

* 雌雄毎に異符号間に1%または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 (%)
	L	a	b		
WC・AHK雄	56.74a	8.55	8.47	73.9	87.9A
WC・IHK雄	58.26b	7.18	8.92	74.0	91.7B
WC・AHK雌	59.69	6.93	10.04	73.5	87.1
WC・IHK雌	60.04	7.24	10.36	73.1	85.8

* 雌雄毎に異符号間に1%または5%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		
WC・AHK雄	56.27	17.31	8.05	76.2	91.1A
WC・IHK雄	51.43	17.42	8.97	75.9	93.8B
WC・AHK雌	50.70	16.30a	8.46	76.4a	90.8A
WC・IHK雌	49.98	17.70b	8.47	75.5b	93.5B

* 雌雄毎に異符号間に1%または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
WC・AHK雄	57.01	11.43A	9.47
WC・IHK雄	57.95	9.61B	10.39
WC・AHK雌	58.67	10.53a	10.50
WC・IHK雌	59.92	9.12b	11.18

* 雌雄毎に異符号間に1%または5%水準で有意差有り