

## 比内交雑鶏の仕上げ飼料の違いによる効率性の検討

千田 惣浩・山崎 司・畠山 義祝

(秋田県畜産試験場)

An Experiment on Efficiency of Finishing Rations for "Hinai" Cross Chickens

Michihiro CHIDA, Tsukasa YAMAZAKI and Yosinori HATAKEYAMA

(Akita Prefectural Experiment Station of Animal Industry)

### 1 はじめに

本県で普及している比内鶏を父方、ロードアイランドレッド種を母方とした二元交雑鶏は、比内鶏原種に比べ増体性は大幅に改善されている。また、種鶏である比内鶏及びロードアイランドレッド種ともに体重選抜の結果、年々体重は増加している。しかし、二元交雑鶏は肉専用種としては仕上げ期間が長く、飼料効率は必ずしも良くないので更に経済性に優れた交配方式及び効率的な飼料給与法の確立が望まれている。そこで、強健性・増体・飼料効率等総合的に優れているとされている比内鶏を父方、ロードアイランドレッド種×ホワイトロック種を母方とした三元交雑鶏及び二元交雑鶏を供試し、100-150日齢の仕上げ飼料について、肉質改善・飼料費節減・実用鶏の仕上げ飼料による特徴付けを目的とした油脂抜き飼料について、検討したので報告する。

### 2 試験方法

試験期間は昭和63年5月11日から10月7日までの150日間で、供試鶏は当該生産の二元交雑鶏（比内鶏×ロードアイランドレッド種、以下二元と略す）、三元交雑鶏〔比内鶏×（ロードアイランドレッド種×ホワイトロック種）以下三元と略す〕である。試験区分は、二元及び三元の2交配方式について供試した仕上げ飼料3種類によって、二元を1-3区、三元を4-6区に設定した。供試飼料は、100日齢までが市販のレイヤー用育雛飼料でそれ以降150日齢までの仕上げ飼料は、動物性油脂イエローグリースを含まない油脂抜き飼料〔粗蛋白質（CP）18%、代謝エネルギー（ME）2,800 kcal/kg、1区及び4区に給与〕、ブロイラー後期仕上げと二種混の等量飼料（CP12.9%、ME 3,225 kcal/kg、2区及び5区に給与）、ブロイラー後期仕上げ飼料（CP16%、ME3,200 kcal/kg、3区及び6区に給与）の3種類である。供試羽数は、雌雄各50羽、計100羽とした。全区とも自由給水、不断給餌とした。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 飼養試験（表1）

##### 1) 育成率

二元、三元とも96%以上で良好であった。

##### 2) 発育体重

交配方式、飼料の2要因で分析した。日齢を経るに従い、二元と三元の差は広がり、雄（♂）では125日齢で1%、150日齢で1%水準で、雌（♀）では125日齢で5%、150日齢で1%水準で有意差が認められた。飼料間では、125日齢の♂で二種混等量飼料給与区が5%水準で少なかったが、その他については差は認められなかった。二元の出荷体重の目安は、♂2.5kg、♀2.0kgとされているが、三元交雑鶏では、この体重に約125日齢までに達する結果となった。

##### 3) 飼料摂取量及び飼料要求率

ブロイラーにおいてMEの減少に伴って、飼料摂取量が増加することが知られているが、本試験でも100-150日齢の仕上げ飼料において、ME2,800 kcal/kgと低カロリーの油脂抜き飼料給与区が多く摂取する傾向にあった。

飼料要求率は、全期間において♂では交配方式、飼料間とも差はなかったが、♀では油脂抜き飼料給与区が5%水準で高い値を示した。三元について、出荷に適した体重に達すると考えられた125日齢まで飼育した場合と、150日齢まで飼育した場合では、5%水準で150日齢まで飼育した場合が高い結果になった。

##### 4) 解体成績

130及び150日齢に、各区から3羽ずつを抽出し、解体成績を調査した。♂では全項目とも差はなかったが、♀では130日齢の精肉重量において交配方式では二元が、飼料別では油脂抜き飼料給与区が5%水準で多い結果となった。ブロイラー産業において、処理・加工上の問題となっている腹腔内脂肪の蓄積割合は、交配方式では二元、飼料別では油脂抜き飼料給与区が少なく、また日齢が進むにつれ増加する傾向を示した。また、肉眼的に油脂抜き飼料給与区の脂肪の色彩は薄く透明感があり、粒子も繊細であり好ましく観察された。

##### 5) 経済性

供試飼料の単価をもとに試算した飼料費及び1kg増体に要した飼料費は仕上げ飼料の違いを反映し廉価な二種混合飼料50%配合区が安く、油脂抜き飼料給与区は高かった。しかし、油脂抜き飼料は現在大量生産されておらず、その普及性が高まった場合には飼料費節減の可能性はあると考えられる。また、販売価格が同額であるならば、増体の良好な三元が、収益性が高く125日齢で出荷した場合でも、二元を150日齢で出荷した場合より収益性が高いことが示

表1 飼養試験結果

項目	♂						♀					
	二元		三元		三元		二元		三元		三元	
	1区	2区	3区	4区	5区	6区	1区	2区	3区	4区	5区	6区
育成率 (%)	99			96			98			98		
体重 (g)	455			541			420			501		
35日齢	455			541			420			501		
100日齢	1,935	1,820	1,986	2,396	2,200	2,239	1,427	1,395	1,502	1,750	1,700	1,729
125日齢	2,585	2,492	2,595	3,038	2,901	2,997	1,742	1,743	1,839	2,192	2,049	2,213
150日齢	2,940	2,919	2,883	3,345	3,188	3,410	2,038	2,028	2,086	2,505	2,435	2,562
摂取量 (g)	103			125			77			97		
35~100日齢	103			125			77			97		
100~150日齢	141	116	114	172	139	143	113	94	97	131	111	115
0~125日齢	87	82	82	104	98	100	66	63	63	82	77	79
0~150日齢	99	89	89	119	108	109	77	71	71	93	86	88
要求率 (%)	4.51 4.40 4.24			4.55 4.52 4.43			5.12 4.91 4.63			5.02 5.09 4.80		
0~125日齢	4.51 4.40 4.24			4.55 4.52 4.43			5.12 4.91 4.63			5.02 5.09 4.80		
0~150日齢	5.18 4.71 4.76			5.47 5.22 4.94			5.81 5.39 5.29			5.74 5.46 5.28		
腹腔内脂肪 (対生体重%)	0.6 2.1 1.2			1.7 2.3 2.4			1.6 3.2 2.6			3.1 3.8 3.5		
130日齢	0.6 2.1 1.2			1.7 2.3 2.4			1.6 3.2 2.6			3.1 3.8 3.5		
150日齢	1.1 2.8 1.7			1.8 2.4 3.5			2.1 5.1 4.6			3.4 5.0 5.2		
1kg増体飼料費 (円)	245 208 223			258 230 231			275 238 248			271 241 248		

唆された。

(2) 食味官能試験 (表2)

130及び150日齢に、當場職員を対照として2点嗜好法により食味官能試験を実施した。油脂抜き飼料を給与した二元、三元及び市販のプロイラーの3種類について2種ずつを組合せ、好ましい程度(非常な差, 相当な差, 少しの差, 差はない), 好ましい理由(うまみがある, 舌ざわりが滑らか, よくしまって歯応え, あぶらがのっている, 淡白な味)を回答させた。好まれた回数を表2に示した。

130日齢における両交雑鶏とプロイラーの比較では、好まれた回数に差はなく好ましい程度も少しの差, 理由も様々であったが150日齢では、32名中26名がプロイラーより三元を、27名が二元を好んでおり0.1%水準で有意な差となった。好ましい程度も交雑鶏を選んだ人の6割以上が相当な差と感じており、その裏付けは7割以上がよくしまって歯応えがあるという回答であった。また、三元と二元交雑鶏の比較では両日齢とも好まれた回数に有意な差は認められなかった。

以上の結果より、供試した交雑鶏は♀であったが、比内交雑鶏特有の歯応えは130日齢以降に付与されることが示唆された。

表2 食味官能試験結果(好まれた割合(%))

比較鶏種 日齢	三元: プロイラー	二元: プロイラー	三元:二元
130	44.4 : 55.6	33.3 : 66.7	51.9 : 48.1
150	81.25 : 18.75***	84.4 : 15.6***	40.6 : 59.4

注. \*\*\* : 0.1%水準で有意

(3) 肉質検査 (表3)

油脂抜き飼料給与区♀3羽ずつを供試し、胸肉及び腿肉についてテクスチャー、肉色、保水力を測定し、交配方

式による差を検討した。テクスチャーは硬さ、凝集性、ガム性の3項目について測定したが差は認められなかった。肉色は明度、赤の度合、黄の度合について測定したが、胸肉の赤の度合で5%水準で三元が高かったが更に調査が必要と考えられる。部位別では明度、赤の度合について5%水準で腿肉が、黄の度合については1%水準で胸肉が高い値を示した。鶏肉のもっている保水力は両部位とも交配方式による差は認められなかった。

表3 肉質検査結果

項目	部位		三元	
	二元	二元	胸肉	腿肉
硬さ(H)	5.92	4.88	5.95	4.34
凝集性(A <sub>2</sub> /A <sub>1</sub> )	0.60	0.60	0.57	0.59
ガム性(H×A <sub>2</sub> /A <sub>1</sub> )	3.61	3.05	3.43	2.61
L (明度)	54.1	46.4	55.1	42.0
a (赤の度合)	2.2	8.7	4.6	11.3
b (黄の度合)	13.5	8.1	13.7	8.5
保水性(%)	94.2	86.3	91.6	76.9

4 ま と め

比内鶏の二元交雑鶏及び三元交雑鶏を供試し、100日齢以降の仕上げ飼料について、油脂抜き飼料、プロイラー後期仕上げ飼料、二種混50%混合飼料の3種類を給与し、交配方式・飼料の二要因から検討し、次の結果を得た。①三元交雑鶏は増体性が良く、飼育期間の短縮が可能である。②油脂抜き飼料は飼料要求率で若干劣るものの脂肪の蓄積が少なく、肉質の改善が期待できる。③両交雑鶏の肉味・肉質に差はなく、比内鶏特有の歯応えは130日齢以降に付与される。