

1. はじめに

媛っこ地鶏は平成13年度に開発された愛媛県のブランド鶏であり、年間約60,000羽が出荷されている。県のブランド鶏として好評を得ているものの、消費者からはより低価格で安全安心な鶏肉も望まれている。

そこで、ブロイラーより特徴のある鶏肉、媛っこ地鶏より安価で早期出荷が可能な鶏種の開発を目指し、当所が保有している愛媛系ロードアイランドレッド種、名古屋種、ERN、伊予路しゃもについて、肉用母鶏としての能力を調査した。

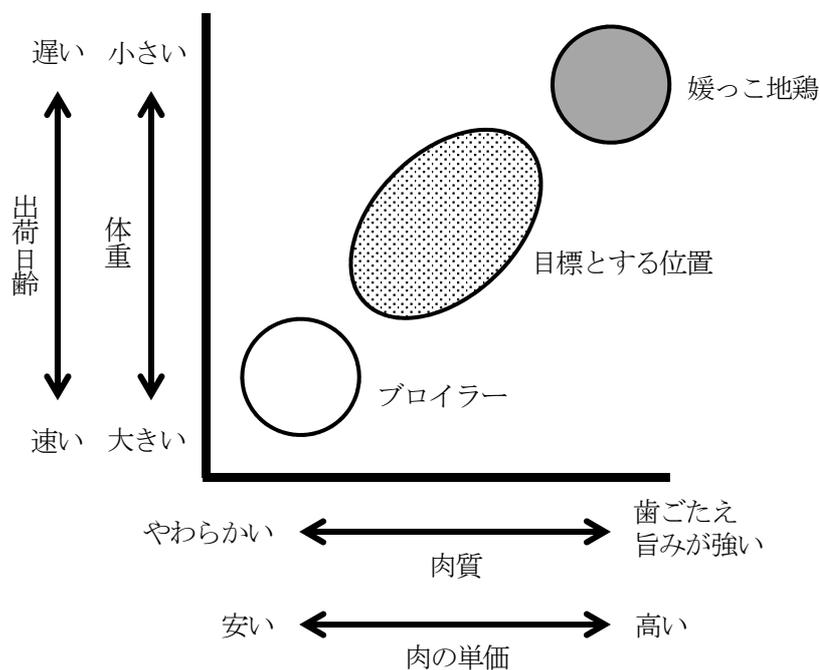


図1 目標とする鶏肉の位置付け

2. 材料及び方法

(1) 供試種鶏雄および種鶏雌

【種鶏雄】

白色プリマスロック(13系)

【種鶏雌】

愛媛系ロードアイランドレッド(ER)、名古屋種(N)、交雑鶏(ERN[※])、伊予路しゃも(シャモ×ERN)

※ ERNはERとNの交雑鶏

(2) 交雑鶏組み合わせ

- ・白色プリマスロック(13系) × ER
- ・白色プリマスロック(13系) × N
- ・白色プリマスロック(13系) × ERN

・白色プリマスロック(13系) × 伊予路しゃも

(3) 調査項目

・増体性

○2~3週間ごとに個体ごとに体重を測定し成長曲線(ゴンペルツ曲線)にて推定した。

・解体調査

○各交雑鶏の雄を83日齢・111日齢、雌を97日齢・125日齢に解体調査を実施した。

○ムネ肉、モモ肉および正肉比率を調査した。

・官能評価

○3つの同一部位の肉から異なる鶏種の肉を選定するという3点試験法に準じた方法で実施した。

○鶏肉のおいしさを8段階に分けて評価した(表1)。

表1 官能評価の評価および評点

評価	非常に おいしくない	おいしくない	やや おいしくない	どちらかと いえば おいしくない	どちらかと いえば おいしい	やや おいしい	おいしい	非常に おいしい
評点	1	2	3	4	5	6	7	8

○同一サンプルを同じ調理方法で評価した。

○各鶏種、解体調査と同様の日齢の鶏肉を使用した。

○パネラーの選出は男性、女性および年齢における調整は行わなかった。

(4) 飼育条件

・平飼の雌雄混飼で飼料および飲水は自由摂取とした。

3. 結果および考察

(1) 増体性

雄交雑鶏4種の120日齢での体重に大きな違いは認められなかったものの、3kg到達日齢は、13系×ERNが81日と最も早く、次いで13系×伊予路しゃもが83日齢、13系×ER、13系×Nがともに85日齢であった(図2)。

雌交雑鶏4種の130日齢では、13系×ERN、13系×ERが3kg前後を示し、13系×N、13系×伊予路しゃもが2.8kg前後と若干劣った体重レベルを示している。成長過程では、13系×伊予路しゃもが70日齢あたりまで増体が優れていたものの、その後は他の3鶏種よりも成長が停滞する傾向が見られた。一方、13系×ERは、70日齢あたりまで最も成長が遅い

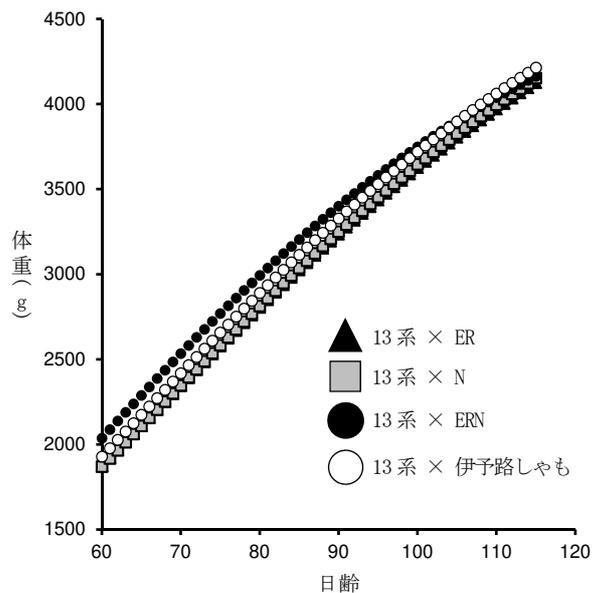


図2 雄交雑鶏の成長曲線

が、その後の成長速度は最も大きくなっている。終始、成長が良かったのは13系×ERN、悪かったのは13系×Nであった(図3)。

13系×ERN等の多元交雑鶏は、成長が早い傾向が見られた。これは、成長が早くなる雑種強勢効果が強いためと考えられる。しかし、13系×伊予路しゃもの交雑鶏の雌では、多元交雑鶏でありながら70日齢以降の成長が停滞し、増体性が雌雄で大きく異なった。

13系×ERの成長を考えると、母鶏のER使用は、晩熟傾向である。そのため、早期出荷を検討するうえでは、不向きな傾向と考えられる。地鶏としての75日齢から100日齢の早期出荷を考える場合、雌雄ともに成長が早い、13系×ERNが優れる傾向と考えられる。

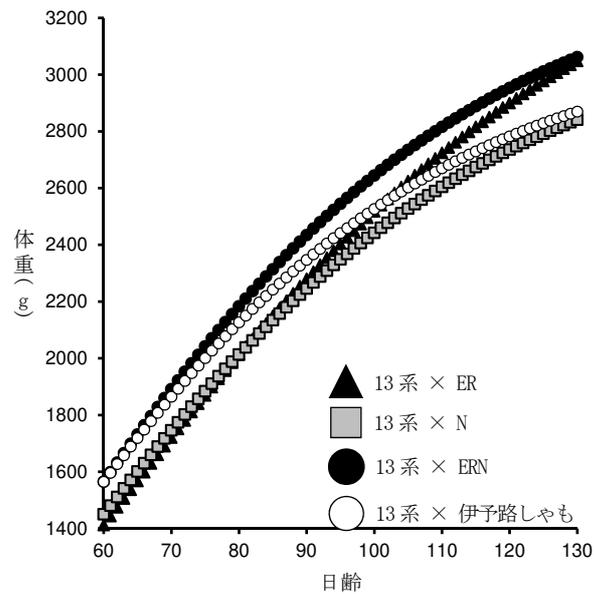


図3 雌交雑鶏の成長曲線

(2) 体重のバラツキ

交雑鶏の雄が10週齢、雌が13週齢時の体重の変動係数を示したグラフである(図4)。

13系×ERN、13系×伊予路しゃもと交雑数が増える鶏種ほど体重のバラツキが大きくなる傾向が見られた。さらに、群の羽数が大きくなる平飼い、雌雄混飼の場合ではバラツキが大きくなる傾向が見られた。13系×伊予路しゃもの組み合わせが雌雄ともに体重のバラツキが顕著にみられたのは飼育条件に加え、シャモの強い闘争性が群の序列が拡大し、強い鶏と弱い鶏、雄と雌の格差が大きくなることが考えられ、闘争性の強いシャモの遺伝が、これらを助長していると考えられる。

飼養管理がしやすく、斉一性の高い鶏の出荷を考える場合、雌雄ともに体重のバラツキが少ない、13系×ER、13系×Nが優れる傾向と考えられる。

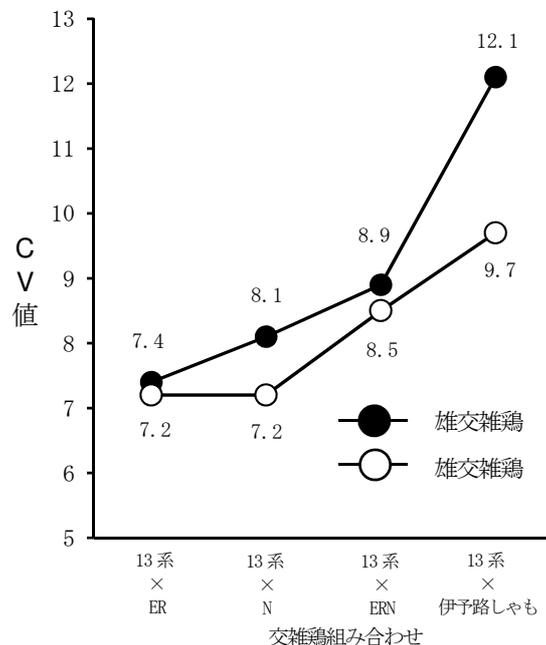


図4 交雑鶏の体重の変動係数

(3) 解体調査

鶏種間では、13系×伊予路しゃものムネ肉比率が他鶏種より高く、歩留まりが高い傾向が見られた。特に雄はその差が顕著に優れていた。そのため、13系×伊予路しゃもの組み合わせが最も正肉歩留まりが高かった。交雑鶏の雌雄共に日齢の進行とともに歩留比率は増加が見られ、雌の方が雄よりも歩留比率が高い傾向を示した(表2)(表3)。

表2 雄交雑鶏の各鶏肉割合

鶏種/鶏肉部位	84日齢			111日齢		
	ムネ肉	モモ肉	正肉比率	ムネ肉	モモ肉	正肉比率
13系 × ER	11.7	18.8	30.5	12.1	20.6	32.7
13系 × N	10.6	18.1	28.7	12.1	21.2	33.3
13系 × ERN	11.3	18.5	29.8	12.4	20.4	32.8
13系 × 伊予路しゃも	12.1	18.1	30.2	13.7	20.7	34.4

※n=10

(生体重比率 単位：%)

表3 雌交雑鶏の各鶏肉割合

鶏種/鶏肉部位	98日齢			126日齢		
	ムネ肉	モモ肉	正肉比率	ムネ肉	モモ肉	正肉比率
13系 × ER	13.3	18.8	32.1	14.0	19.5	33.5
13系 × N	13.0	18.9	31.9	13.8	20.3	34.1
13系 × ERN	13.1	19.3	32.4	14.2	20.0	34.2
13系 × 伊予路しゃも	13.6	18.8	32.4	14.3	20.4	34.7

※n=10

(生体重比率 単位：%)

(4) 官能評価

交雑鶏4鶏種とも、日齢、雌雄間において際立った特徴を示すものは見られなかった。多元交雑鶏の13系×ERN、13系×伊予路しゃもの方が、日齢・雌雄間で順位のバラツキが大きい傾向が見られた。8段階に分けて回答してもらった順位尺度を1~8点に評点化(表1)し、間隔尺度とみなし4回実施した各回について有意差は認められなかった。各交雑鶏も平均で6点前後のややおいしいを示し、突出して悪い鶏種は見られなかった一方で各交雑鶏の日齢、雌雄間における際立った特徴を判断するには至らなかった(図5)(図6)。

各交雑鶏の明確な傾向や日齢・雌雄間の定まった傾向は見られなかった。しかし、母鶏が異なる4鶏種のおいしさは、13系×伊予路しゃもと大差がないことが認められた。

早期出荷を目的とする場合(83日齢解体、97日齢解体)は13系×ERN、13系×伊予路しゃもの組み合わせの多元交雑鶏は変動が大きい傾向がうかがえ、13系×ER、13系×Nの二元交雑鶏では変動が小さい傾向が見られた。

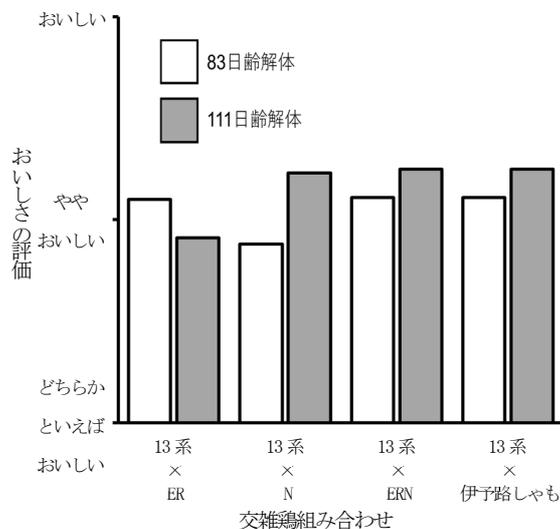


図5 雄交雑鶏肉の官能評価

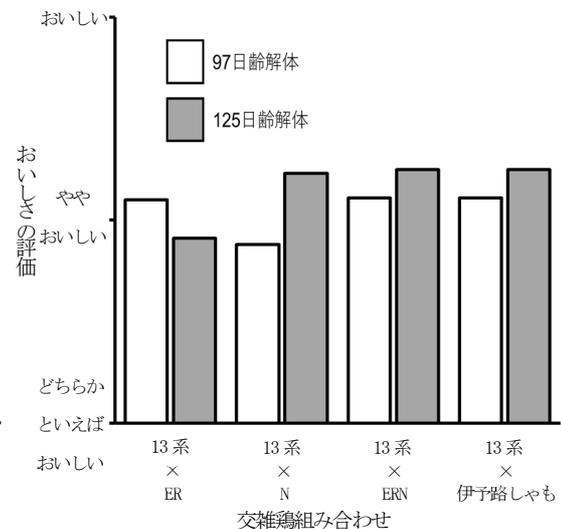


図6 雌交雑鶏肉の官能評価

(5) 種鶏能力

肉用鶏の選定、継続的な生産を考慮するうえで、増体能力、肉質能力の他に種鶏能力が重要である。特に、雌鶏の産卵能力はヒナの定量供給に重要である。加えて、強健性等の飼養管理面での能力、また、当所における年間の生産繁殖管理等も検討が必要である。当所での候補母鶏の種鶏能力は産卵能力ではERが89%と最も高く次いでERNが高い値を示した。生存率はER、N、ERN は高いものの、伊予路しゃもはシャモの攻撃的な性質によるつつきが多いことなどから、生存率が他の候補母鶏と比較すると低い値を示していると思われる(図7)。

本試験の結果と種鶏能力を総合的に評価すると、母鶏としては、ER が最も優れ、次いでERN、伊予路しゃも、Nの順となる。

母鶏	種鶏能力	飼養管理面		
	産卵能力	生存率(%)	強健性	性質
ER	◎	○	○	○
	89%	95%		比較的温順
N	△	○	△	△
	70%	93%	×環境の変化	神経質
ERN	○	○	△	○
	84%	92%	×夏季に弱い	比較的温順
伊予路 しゃも	△	△	○	△
	75%	85%		つつき多

図7 候補母鶏の種鶏能力