

梅山豚交雑種における産肉能力並びに理化学的特性

木野昌治・佐藤金一*・五十嵐宏行**

(山形県立養豚試験場・*最上地方事務所・**東南置賜地方事務所)

Meat Performance and Physico Chemical Characteristics in Meishan Crossbred

Masaharu KINO, Kinichi SATO* and Hiroyuki IGARASHI**

(Yamagata Prefectural Experiment Station of Swine Husbandry・)
*Mogami Regional Office・**Tonan Okitama Regional Office)

1 はじめに

中国にはさまざまな品種の豚が飼育されており、世界でも有数の養豚国とされている。その中でも梅山豚は、繁殖能力が優れ多産系で、食味性が良いが、発育性が劣り純粋種を肉豚として出荷することが難しいと言われている。山形豚試でも1989年に譲渡された種豚について調査を行ったところ、同様な結果を得た³⁾。

そこで、本研究は梅山豚の優れた特徴を持ち、更に発育性にも優れる雑種を作ることを目的とし、産肉性及び肉質におけるデュロック種及び大ヨークシャー種との相性について検討した。

2 試験方法

(1) 供試豚

梅山豚を母豚とし、デュロック種を交配して生産された豚(以下MDとする)19頭、大ヨークシャー種を交配して生産された豚(以下MWとする)18頭。

(2) 飼養方法

試験期間は体重30kgから105kgまでで、性別に2頭群飼、不漸給餌で管理した。体重30kgから60kgまで子豚用配合飼料(MDN78%, DCP14%), 体重60kgから105kgまで肥育用配合飼料(TDN77%, DCP12%)をそれぞれ給与した。

(3) 分析方法

1) 発育性及び枝肉形状は豚産肉能力検定実務書²⁾に準じて調査した。

2) 筋肉の理化学的特性

胸最長筋の第5胸椎部をサンプリングして、肉色は畜試式ポークカラースタンドで測定した。L値, a値, b値はミノルタ製色差計で測定した。テクスチャー(硬さ,

凝集性, ガム性)は全研製 GTX 2-1 N型テクスチュロメーターにより次の条件で測定した。

試料: コルクボーラー(φ8.3mm)で直径約1.5cmにくりぬいたもの。プランジャー: V型, プラットホーム: 平皿, クリアランス: 0.7mm, 電圧: 3V, バイト速度: 6回/分, チャート速度: 750mm/分

また、筋肉中脂肪含量は常法で分析した。

同様に水分損失率は第6胸椎部から約2gサンプリングし加圧ろ紙法により、生肉重量から加圧後の重量を差し引きして算出した。

3) 統計処理は最小自乗法により分散分析を行った。

3 試験結果及び考察

表1にMD, MWの発育性を示した。105kg到達日令はMDの173.2日に対し、MWが155.3日と優位に優れていた(P<0.05)。また、1日平均増体量はMDで827.5g, MWは850.9gであった。飼料要求率はMDの3.27に対し、MWで3.06と有意に低かった(P<0.05)。発育はMD, MWとも大口ら¹⁾の研究報告と同様に、欧米種と比較しても劣らない良好な結果が得られたが、MWの方がより優れていると思われた。

表1 発育性

	到達日齢	1日増体量	飼料要求率
MD	173.2 ^A	827.5	3.27 ^A
	3.1	26.1	0.04
MW	155.3 ^B	850.9	3.06 ^B
	3.2	26.8	0.04

注. 1): 上段 平均値 下段 標準誤差

2): 異符号間に有意差 (P<0.05)

表2 枝肉形状

	と体長 (cm)	背腰長II (cm)	脂 肪 厚 (cm)				平均	コース断面積 (cm ²)	ハム率 (%)
			肩	背	腰	平均			
MD	90.9	65.4	4.5	2.5	3.4	3.5	18.5	27.9	
	0.6	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.2	
MW	92.5	64.7	4.7	2.5	3.8	3.6	18.1	27.9	
	0.6	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.2	

注. 上段 平均値 下段 標準誤差

表2には枝肉形状を示した。と体長はMDが90.9cm, MWが92.5cm, 背腰長ⅡはMDが65.4cm, MWが64.7cmであった。枝肉の長さが一般の肉豚に比べ、梅山豚交雑種は短い傾向にあった。MDの背脂肪厚は肩4.5cm, 背2.5cm, 腰3.4cm, 平均3.5cmあり, MWの背脂肪厚は肩4.7cm, 背2.5cm, 腰3.8cm, 平均3.6cmであった。肩と腰が有意な差は認められないもののMWのほうが厚い傾向を示した。ロース断面積(以下EM)はMDが18.5cm², MWが18.1cm²であった。梅山豚交雑種は一般の肉豚に比べ、枝肉の長さが短く、また脂肪量が多く、枝肉として出荷することが難しいと思

われた。

表3に、筋肉の理化学的特性を示した。肉色(以下PCS)はMDで3.36, MWは3.55であり, MD, MWともに適度な肉色であった。また, L値はMD46.84, MW46.47, a値はMD9.82, MW9.47, b値はMD4.98, MWが4.10であり, MDの方が赤色度や黄色度が高い傾向にあった。筋肉中脂肪含量はMDが4.62%, MWが3.67%と, MDの方が高い傾向にあり, このことはMDのPCS値が, MWに比べ、やや小さいという結果に影響を及ぼしたと思われる。

表3 筋肉の理化学的特性

	PCS	L 値	a 値	b 値	硬 さ	凝 集 性	ガ ム 性	水分損 失率(%)	IMF (%)
MD	3.36	46.84	9.82	4.98	0.72	0.52	37.80	18.41 ^A	4.62
	0.10	0.54	0.26	0.24	0.03	0.01	2.12	0.65	0.29
MW	3.55	46.47	9.47	4.10	0.57	0.50	28.31	14.82 ^B	3.67
	0.12	0.66	0.31	0.29	0.04	0.01	2.56	0.78	0.47

注: 1) : 上段 平均値 下段 標準誤差

2) : 異符号間に有意差 (P<0.05)

3) : PCS : 肉色 L値 : 明度 a値 : 赤色度 b値 : 黄色度 IMF : 筋肉内脂肪

硬さはMD0.72, MW0.57とMDの方が硬い傾向にあった。硬さは約0.75から0.85が適度な歯ごたえの範囲にあるといわれ, MDがこの範囲に近かった。また凝集性はMD0.52, MW0.50, ガム性はMD37.80, MW28.31ということから, MDの肉の方が硬く, 飲み込めるまで砕くのに必要なエネルギーが大きい傾向にあったと思われる。また, 水分損失率はMDで18.41%, MWで14.82%と両者に5%水準で有意差が認められ, 筋肉の保水力はMWの方が優れ, そのことからMDに比べ, 筋肉が柔らかい傾向にあったと思われる。

4 ま と め

梅山豚を母豚にして雑種を作ることにより, 産肉性が改善させることが分かった。しかし, 脂肪蓄積が多く枝肉と

して出荷することは, 難しいと思われる。今後は3元交雑豚又は4元交雑豚等を作成し, 梅山豚の遺伝的関与割合と産肉性との関係を更に検討し, 適切な飼料給与法についても調査して行く必要がある。

引 用 文 献

- 1) 大口秀司, 栗田孝之, 河野健夫, 榊原徳造, 玉田成甫, 市川 明. 1988. 梅山豚とその交雑種の能力(第一報) 梅山豚の初産時における繁殖成績及びその交雑種の産肉成績. 愛知県総合農業試験場研究報告 20 : 388-393.
- 2) 日本種豚登録協会. 1991. 豚産肉能力検定実務書.
- 3) 佐藤金一, 須藤信也, 小笠原徹. 1992. 梅山豚の性能に関する調査研究. 平成3年度山形県立養豚試験場年報 : 49-65.