

[分類] 技術情報

[成果名] 豚の希少品種「マンガリッツァ」種の飼養特性、枝肉成績及び肉質の特徴

[要約] マンガリッツァ種は、一般的な大型品種と比較して子豚の生産効率及び発育性は劣るが、皮下脂肪はオレイン酸が多く、融点が約30℃と低い特徴がある。

[担当] 畜産試験場（生産振興領域）養豚養鶏部

[部会] 畜産部会

1 背景・ねらい

長野県特産の新たなブランド豚肉を創出するため、現存する他のブランドとの違いが明確なマンガリッツァ種（図1、以下MG）の利用について検討した。MGは長毛に被われて寒さに強いとされ、長野県での飼養に適する可能性がある。また、日本国内で本品種を飼養する農場は限定的で希少性も高く、ブランド豚肉の素材として有望である。そこで、MGの繁殖能力、肥育豚の発育や飼料効率、肉質に関する基礎データを得たので情報提供する。



図1 マンガリッツァ種（2023年、畜産試験場）

2 成果の内容・特徴

- (1) 繁殖成績は、分娩1回あたり産子数、離乳頭数とも7頭程度である。
- (2) 肥育豚の発育は緩やかで、約11か月齢で通常の出荷適期である体重115kg程度に到達する。また、飼料要求率が劣り、肥育期の飼料は一般的な肥育豚の約1.8倍以上必要である。
- (3) 枝肉は歩留りが良好で長さは短い幅がある。背脂肪は通常品種の約2倍厚く、ロース肉は断面積が小さく歯ごたえがある。
- (4) 皮下脂肪内層の脂肪酸組成はオレイン酸が高く、飽和脂肪酸及びリノール酸が低い。また、脂肪融点は約30℃と低い。
- (5) 哺乳期及び肥育期の死亡等による損耗や疾病の発生が少なく、排泄場所を限定する性格が強い。また、繁殖雌豚は3産次でも150kg程度と小柄であるため、飼養管理は省力的である。

3 利用上の留意点

- (1) 本成績は、畜産試験場で飼養するMG繁殖雌豚2頭とその産子から得たものである。
- (2) 繁殖雌豚は、妊娠期はストールを使用せず、哺乳期にも分娩3日後からストールを開放して飼養した。
- (3) 肥育成績は、1頭あたりの床面積を約2㎡確保した豚房で舎飼いした場合のものである。
- (4) 枝肉への被毛の付着を防止するため、と畜前の毛刈りが必要な場合がある。
- (5) この情報は、試験や調査で得た新たな知見で、生産技術の体系化には至らない情報であるため、試験場、専門技術員又は農業農村支援センターとよく相談の上利用すること。

4 対象範囲

県下養豚農家 約60戸

5 具体的データ

(1) 繁殖成績

MG雌豚2頭の3産次までの成績及びその子豚の発育成績等を調査し、大ヨークシャー種とランドレース種の交雑種（以下WL）雌豚及びWL雌豚とデュロック種雄豚の産子（以下WLD）と比較した。繁殖雌豚の飼養管理には、妊娠期はストールを使用せず、哺乳期に分娩3日後から分娩柵内のストールを開放した。

繁殖成績を表1に示した。MGは産子数及び離乳頭数が少なく、子豚の生産効率には、WL母豚の1/2程度だった。一方、受胎率、哺育率は良好で、飼養管理における高度な子豚の損耗防止策等は不要で、省力的な管理が可能である。

表1 繁殖雌豚の3産次までの繁殖成績 (2022～2023年、畜産試験場)

品種	交配頭数 (頭)	受胎率 (%)	妊娠期間 (日)	産子数 (頭)	哺乳開始頭数 (頭)	離乳頭数 (頭)	哺育率 (%)
MG	6	100.0	115.7	7.5	7.3	7.2	97.2
WL	64	92.2	115.5	16.4	14.8	12.6	86.5

(2) 繁殖雌豚の体重

表2に各産次における雌豚の離乳時体重を示した。MGは3産経過後でも150kg以下で、飼養管理における管理者の負担は大型品種と比較して少ないと考えられる。

表2 繁殖雌豚の供用開始月齢と離乳時体重

(2022～2023年、畜産試験場)

品種	調査 頭数 (頭)	繁殖供用開始 月齢 (月)	離乳時体重 (kg)		
			初産	2産	3産
MG	2	11.8	121.5	135.5	146.3
WL	19	8.7	179.1	193.6	220.2

(3) 哺乳子豚の発育成績

MG産子の生時体重はWLDよりもやや大きく、産子数が少ないことにより胎児の発育は良好な可能性がある。MG雌豚には2産次以降、デュロック種 (D)、中ヨークシャー種 (Y) 及びバークシャー種 (B) を交配して交雑種を生産した。交雑種子豚は生時体重が大きく、哺乳期の発育も良好であった (表3)。

表3 哺育期の子豚の発育 (2022～2023年、畜産試験場)

母豚 品種	子豚 品種	平均 産歴	分娩数 (頭)	子豚頭数 (頭)	生時体重 (kg)	離乳時体重 (kg)	授乳期DG (g)	離乳時1腹総体重 (kg)
MG	MG	1.3	3	23	1.2	6.0	172.7	44.1
	MD	2.0	1	7	1.7	9.8	281.5	68.8
	MY	3.0	1	8	1.7	8.4	249.1	67.5
	MB	3.0	1	6	1.7	8.1	269.8	48.8
	全体	2.0	6	44	1.4	7.4	219.2	52.9
WL	WLD	2.0	57	936	1.2	6.3	187.5	78.8

※：授乳期間は約4週間

(4) 肥育成績

2023年2月5日生まれのMG8頭(雌3頭、去勢3頭、雄2頭)を用いて、2023年5月から肥育試験を実施した。試験豚は雌・雄・去勢をそれぞれ約6.5m²の豚房に振り分け、子豚育成兼肉豚肥育配合飼料（ニューグローアーDX、日本農産工業（株）、TDN:80%以上、CP:15.5%以上）を不断給餌して発育、飼料要求率を調査した。対照として、2023年3月27日生まれのWLD6頭(去勢)の成績を用いた。

MGの発育は、WLDの日増体重が1,000gを超えるのに対して350g程度と緩やかで、約11か月齢で枝肉取引規格の出荷適期とされる体重115kgに到達した (表4、図2)。雌では、約200日齢の時点で発情が確認され、雄は250日齢以降に雌及び去勢より体重が増加した (図3)。

MGの飼料要求率は、WLDの約1.8倍となった。MGは飼料を給餌器外にかき出す個体が多く、市販配合飼料に対する嗜好性が低い可能性がある（表4）。

試験期間中下痢等の疾病の発生は認められず、排泄場所が固定され、被毛の汚れは認められなかった。

表4 発育と飼料要求率 (2022～2023年、畜産試験場)

品種	性	調査頭数 (頭)	開始体重 (kg)	開始日齢 (日)	終了体重 (kg)	終了日齢 (日)	日増体重 (g)	飼料 要求率
MG	雄	2	32.7	92.0	138.4	333.0	439	4.83
	去勢	3	30.5	92.0	110.7	333.0	333	5.20
	雌	3	29.9	92.0	113.4	333.0	346	5.25
	全体	6	30.8	92.0	118.6	333.0	364	5.11
WLD	去勢	6	50.0	89.7	123.8	151.8	1176	2.84

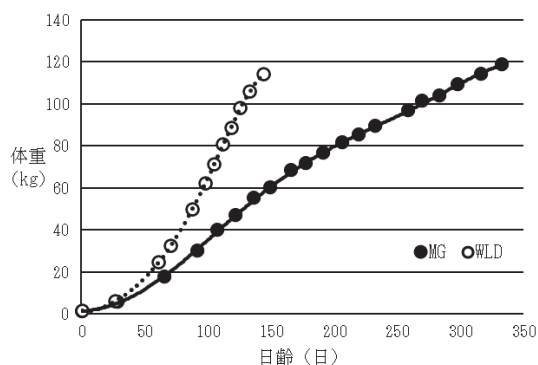


図2 MGおよびWLDの出生時からの発育 (2023年、畜産試験場)

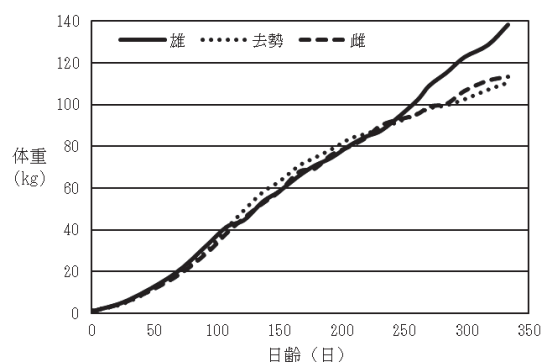


図3 MGの性別発育状況 (2023年、畜産試験場)

(5) 枝肉及び肉質成績

2022年12月生まれの雌3頭を用い、2023年12月に12か月齢でと畜して枝肉成績、肉質及び脂肪質を調査した。なお、枝肉への被毛の付着防止のため、出荷前には毛刈りを実施した。

MGの枝肉重量は、83kgと豚肉枝肉取引規格上の問題はなく、枝肉歩留はMGが69.4%で、WLDの66.7%と比較して良好だった。ただし、背脂肪の厚さはMGが4.8cmで、WLDに対して約2倍の厚さとなった。また、ロース断面積はWLDと比較して小さかった（表5）。

枝肉形状では、一般の枝肉と比較して胸椎と腰椎の合計数が少ないことから長さが短く、幅がある形状となった。（表6）

表5 枝肉成績 (2023年、畜産試験場)

品種	調査頭数 (頭)	と殺前体重 (kg)	枝肉重量 (kg)	枝肉歩留り (%)	背脂肪厚 (cm)	ロース断面積 (cm ²)
MG	3	119.6	83.0	69.4	4.8	16.6
WLD	6	123.8	82.5	66.7	2.3	21.5

表6 枝肉形状 (2023年、畜産試験場)

品種	調査頭数 (頭)	枝肉形状		
		と体長 ^{*1} (cm)	と体幅 ^{*2} (cm)	胸腰椎数 ^{*3} (個)
MG	3	87.2	38.5	19.3
参考値 ^{*4}	1	101.5	35.9	22.0

*1: 恥骨前端から第一頸椎前端までの長さ

*2: 第4～第5胸椎直上部の幅

*3: 豚では通常20～23個（豚病学 第4版）

*4: 枝肉調査時に上物として格付されていた枝肉の数値

(6) 肉質及び脂肪質

MGのロース筋肉内の脂肪含量はWLDよりやや少なく、ドリップロスとWLDと差がなかった。剪断力価は5.4kgfであった。背脂肪内層の脂肪酸組成はオレイン酸が高く、飽和脂肪酸及びリノール酸が低かった。また、脂肪融点は約30℃であった(表7)。

当场における過去の試験成績では、市販配合飼料をLWD肥育豚に給与した場合の剪断力価は約4.0kgf、背脂肪内層の脂肪融点は約40℃であったことから、MGのロース肉は歯ごたえがあり、脂肪は融点が高い。

表7 肉質および脂肪質

(2023年、畜産試験場)

品種	調査頭数 (頭)	粗脂肪含量 (%)	ドリップロス (%)	剪断力価 (kgf)	脂肪酸組成 (%)							飽和脂肪酸割合 (%)	不飽和脂肪酸割合 (%)	脂肪融点 (℃)
					ミリスチン酸	パルミチン酸	パルミトリン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノール酸	リノレン酸			
MG	3	2.0	11.7	5.4	0.9	24.3	1.9	12.8	50.9	8.3	1.0	38.0	62.0	29.9
WLD	3	2.6	11.8	—	1.4	26.2	1.9	15.0	43.1	11.5	0.8	42.7	57.3	—
参考値 ^{*2}	5	2.7	—	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39.7

*1:スライスしたロース肉から2日間の冷蔵保存中に流出したドリップの割合

*2:市販配合飼料を給与したLWD去勢豚の成績(平成26年試行技術より抜粋)

7 特記事項

[課題名、研究期間、予算区分]

マンガリツア種の飼養特性・肉質特性の解明、2022～2023年度(令和4～5年度)、国補等

[分類理由]

本品種を利用した豚肉のブランド化を目指しているため、食味に関する追加調査が必要である。