

アワヨークの組合せ試験

森 直樹・柏岡 静・新居 雅宏

要 約

大ヨークシャー種の系統間一代雑種の繁殖・発育成績及び二元雑種豚（WWD）の産肉能力について調査する目的で系統豚「アワヨーク」に他の系統豚を交配させた。

- 1 組合せ系統豚としてナガラヨーク（岐阜県）とタテヤマヨーク（富山県）、フジヨーク（静岡県）を交配させた系統間一代雑種（WW g・WW t・WW f）の発育・枝肉・肉質検査成績及び系統間一代雑種（WW g・WW t）の母豚としての繁殖成績について調査した。
- 2 系統間一代雑種（WW g・WW t・WW f）の発育については離乳後の1日平均増体重、110kg到達日齢ともWW gが最も良かった。
- 3 枝肉成績では、出荷体重で有意差があったため、3系統の体格的な比較はできないが、と体長と背腰長においてWW tはWW gより有意に長く、WW fと比較しても同様の傾向が伺えた。枝肉歩留まりは、WW fが他の2系統より有意に良かった。
- 4 肉質検査成績において、PCSは全体に高いが、特にWW fが他の2系統より高く、濃い肉色であった。しまりはWW gと比較して他の2系統が有意に良かった。加圧保水性、伸展率、marb.sc.においてWW fがWW gより有意に良かった。
- 5 系統間一代雑種（WW g・WW t）の母豚としての繁殖成績では両者とも良好な成績で、産歴別に多少の差はみられるものの、全体的には大きな差は認められなかった。

目 的

本県では平成8年度から大ヨークシャー種の系統豚「アワヨーク」に他品種の系統豚をかけたWLDの銘柄豚「阿波ポーク」の生産振興を推進しているが、かけ合わせ品種を2品種としたWDによる生産方式について検討するため、同じ大ヨークシャー種における系統間一代雑種豚の繁殖・発育成績及び2元雑種豚（WD）の発育及び産肉能力について調査する。

また、将来に向けて継続的な銘柄豚生産を行うため、造成後約10年が経過する系統豚「アワヨーク」に替わる新しい大ヨークシャー群作成のための調査検討でもある。

前報（第4号）では系統間一代雑種豚（WW g及びWW t）の発育成績と出荷成績について示した。

材料及び方法

(1) 供試豚

1) 発育成績

アワヨーク雌に対し別の系統豚雄を掛け合わせた系統間一代雑種豚（WW）

- ・ナガラヨーク（岐阜県）系統間一代雑種豚（以下WW g）

雌 5頭、去勢16頭（H14）

- ・タテヤマヨーク（富山県）系統間一代雑種豚（以下WW t）

雌 11頭、去勢11頭（H14）

- ・フジヨーク（静岡県）系統間一代雑種豚（以下WW f）

雌 10頭、去勢13頭

2) 格付け成績

- ・ナガラヨーク（WW g）

去勢 13頭 雌 2頭（H14）

- ・タテヤマヨーク（WW t）

去勢 8頭 雌 4頭 (H14)

・フジヨーク (WW f) 去勢 6頭 雌 3頭

3) 枝肉成績及び肉質検査成績

・ナガラヨーク (WW g) 去勢 11頭 (H15)

・タテヤマヨーク (WW t)

去勢 8頭 (H15)

・フジヨーク (WW f) 去勢 7頭

4) 繁殖成績 (1～3産)

・ナガラヨーク (岐阜県) 系統間一代雑種雌豚 (WW g) 3頭

・タテヤマヨーク雄 (富山県) 系統間一代雑種雌豚 (WW t) 3頭

(2) 飼養管理

前報と同様である。

肉質検査豚については、体重60kgから肉豚用飼料を不断給餌で飼育した。

(3) 枝肉形質および肉質検査

と殺後、一昼夜冷蔵した枝肉について枝肉形質

を測定するとともに、ロース肉 (第5胸椎から腰椎方向に10cm) から胸最長筋を採取し、当所の定法より理化学的検査を実施した。

枝肉形質における「椎骨」は胸椎と腰椎の数を示している。

肉質検査における「しまり」については当所検査者による0～4の5段階評価で、低いほど肉の「しまり」が良いことを示している。

また、肉色の「内側」、「中心」、「外側」については胸最長筋における「肋骨側」、「胸最長筋の中心」、「外脂肪側」を示しており、「中心」については、切断した1時間後の肉色も測定した。

結 果

(1) 系統間一代雑種豚の発育成績

アワヨーク雌に他系統の大ヨークシャー種雄を交配させて生まれた系統間一代雑種 (WW) の発育成績について表1に示した。

前々報で示した成績 (WW g・WW t) に、WW fを追加しものである。

離乳後の1日平均増体重、110kg到達日齢とも WW gが最も良かった。

表 1

区分	性	離乳後1日平均増体重 (g)	110kg到達日齢 (日)	頭数 (頭)
アワヨーク× ナガラヨーク	去勢	686.9± 65.9	176.0± 16.1	16
	雌	663.0± 31.9	180.0± 10.0	5
	計	681.2± 59.8	177.0± 14.8	21
アワヨーク× タテヤマヨーク	去勢	666.4± 73.0	181.2± 20.5	11
	雌	605.0± 58.9	197.7± 18.4	11
	計	635.7± 72.0	189.5± 20.8	22
アワヨーク× フジヨーク	去勢	628.6± 55.2	190.4± 15.5	10
	雌	603.9± 59.4	197.1± 18.9	13
	計	614.6± 57.7	194.2± 17.4	23

(2) 系統間一代雑種豚の出荷成績

1) 格付け成績

前々報で示した成績 (WW g・WW t) に、WW fを追加しもので、枝肉上物範囲 (65～80kg) の出荷豚の成績である。

去勢豚ではWW fが上物率も高く、平均格付け

も良かった。

雌は頭数が少なかったが、WW tの上物率が高く、平均格付けも良かった。

格落ち原因は、去勢豚は脂肪厚、雌は薄脂であった。

表2 格付け成績

		格付け				平均格付け	格落ち理由			
		総頭数	上	中	並		上物率	脂肪厚	薄脂	均称
去勢	WWg	13	6	3	4	46.2%	1.8	7	0	0
	WWt	8	3	5	0	37.5%	1.6	4	1	0
	WWf	6	5	1	0	83.3%	1.2	0	0	1
雌	WWg	2	1	1	0	50.0%	1.5	0	1	0
	WWt	4	3	1	0	75.0%	1.3	0	1	0
	WWf	3	1	0	2	33.3%	2.3	0	2	0

* 平均格付けは上=1、中=2、並=3、規格外=4として計算

2) 枝肉成績

前報で示した成績 (WWg・WWt) に、WWf を追加しもので、去勢豚の成績である。

出荷体重で有意差があったため、3系統の体格的な比較はできないが、前報でも述べたとおりと体長と背腰長においてWWtはWWgより有意に

長く、WWfと比較しても同様の傾向が伺えた。

枝肉歩留まりは、WWfが他の2系統より有意に良かった。

椎骨数はWWgが他の2系統より有意に多かった。これまでの調査では、アワヨークの椎骨数は約6割が22本で、約4割が21本である。

表3 枝肉成績

項目	WWg	WWt	WWf		
	n=11	n=8	n=7		
出荷体重 (kg)	A 115.1 ± 6.3	A 115.8 ± 5.4	B 104.1 ± 3.3		
出荷日齢 (日)	185.2 ± 11.8	187.0 ± 7.9	178.9 ± 15.2		
枝肉成績	冷と体重 (kg)	A 73.4 ± 4.0	a 72.8 ± 4.0	Bb 67.8 ± 3.0	
	歩留 (%)	a 63.8 ± 1.0	A 62.8 ± 0.9	bB 65.1 ± 1.4	
	と体長 (cm)	a 93.5 ± 2.7	bA 96.4 ± 2.6	B 92.4 ± 1.7	
	と体幅 (cm)	34.1 ± 1.3	33.5 ± 1.9	34.9 ± 0.6	
	背腰長 I (cm)	a 79.1 ± 1.9	bA 81.2 ± 1.7	B 77.5 ± 1.6	
	背腰長 II (cm)	B 69.6 ± 2.2	A 72.8 ± 2.4	B 68.6 ± 1.7	
	脂肪の厚さ (cm)	肩脂肪	3.6 ± 0.4	3.7 ± 0.5	3.7 ± 0.4
		背脂肪	1.9 ± 0.5	1.8 ± 0.5	2.0 ± 0.5
		腰脂肪	2.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	2.4 ± 0.2
		ランジル	A 2.0 ± 0.3	1.8 ± 0.6	B 1.5 ± 0.4
部分肉割合 (片側) (%)	肩	30.7 ± 1.3	30.6 ± 1.0	31.4 ± 1.1	
	ロースバラ	39.6 ± 1.6	39.9 ± 1.1	38.9 ± 2.1	
	モモ	29.7 ± 1.1	29.5 ± 0.8	29.7 ± 1.8	
椎骨数	aA 21.82 ± 0.40	b 21.25 ± 0.46	B 21.00 ± 0.00		
ロース断面積 (4・5肋骨間) (cm ²)	21.52 ± 1.82	20.59 ± 1.53	20.81 ± 2.34		

A-B : p<0.01 a-b : p<0.05

(3) 系統間一代雑種豚の肉質検査成績

前報で示した成績 (WWg・WWt) に、WWf を追加しもので、去勢豚の成績である。

加圧保水性、伸展率、marb.sc.においてWWfがWWgより有意に良かった。

PCSは全体に高いが、特にWWfが他の2系

統より高く、濃い肉色であった。

しまりはWWgと比較して他の2系統が有意に良かった。

肉色、脂肪色についてもWWfと他の2系統に差がみられた。

表4 肉質検査成績

項目		WWg		WWt		WWf		
		n=11		n=8		n=7		
pH			5.63 ± 0.14		5.62 ± 0.15		5.86 ± 0.33	
加圧保水性 (%)		A	74.52 ± 3.51		77.01 ± 6.66	B	82.03 ± 5.74	
遠心保水性 (%)			63.63 ± 4.05		68.48 ± 6.96		66.84 ± 10.58	
伸展率 (cm/g)		a	22.91 ± 3.27		23.91 ± 3.29	b	26.97 ± 4.18	
水分率 (%)			74.31 ± 0.53		74.29 ± 0.91		74.53 ± 0.67	
加熱損失率 (%)			26.31 ± 1.08		26.35 ± 2.89		22.46 ± 6.17	
圧搾肉汁率 (%)			43.01 ± 2.24		42.13 ± 1.80		43.39 ± 2.70	
加熱遠心保水性 (%)			70.54 ± 3.74		68.55 ± 1.92			
剪断力価 (kg/cm ²)			3.64 ± 0.65		3.84 ± 2.02		5.99 ± 1.67	
ヘマチン (mg/100g)			3.63 ± 0.77		3.20 ± 0.38		3.82 ± 0.56	
全糖 (g/100g)			0.78 ± 0.34		0.73 ± 0.20			
PCS		A	3.62 ± 0.52	a	3.63 ± 0.74	Bb	4.79 ± 0.86	
marb.sc.		a	1.00 ± 3.74		1.44 ± 1.28	b	1.43 ± 0.45	
しまり		Aa	2.09 ± 0.70	b	1.13 ± 0.83	B	1.00 ± 0.87	
肉色	内側	L*値	49.52 ± 1.53		49.45 ± 3.54		49.26 ± 6.99	
		a*値	a	6.53 ± 0.89		6.35 ± 1.54	b	6.01 ± 0.84
		b*値		0.93 ± 0.85		1.44 ± 1.28		1.96 ± 1.20
	中心	L*値		49.04 ± 2.98		47.69 ± 3.26		45.94 ± 4.89
		a*値	a	8.19 ± 0.94		7.41 ± 1.29	b	6.97 ± 1.31
		b*値		1.56 ± 1.32		1.11 ± 1.41		1.63 ± 1.01
	外側	L*値		48.31 ± 3.45		46.24 ± 3.02		44.36 ± 5.00
		a*値	a	9.28 ± 1.08	b	8.03 ± 1.29		8.09 ± 1.58
		b*値		1.94 ± 1.61		1.11 ± 1.41		1.84 ± 1.06
	1時間後中心	L*値		49.44 ± 3.29		47.06 ± 3.72		46.10 ± 5.60
		a*値		9.07 ± 1.31		7.97 ± 1.22		8.95 ± 1.87
		b*値		4.24 ± 2.15		3.26 ± 1.51		5.12 ± 2.05
脂肪色	外層	L*値	A	72.62 ± 1.03		73.20 ± 1.96	B	76.58 ± 1.89
		a*値		3.44 ± 0.96		3.85 ± 0.86		3.63 ± 1.15
		b*値	A	2.37 ± 0.56		2.88 ± 0.58	B	3.63 ± 0.70
	内層	L*値	a	75.21 ± 1.60	a	75.07 ± 1.50	b	77.09 ± 1.35
		a*値	a	2.72 ± 0.65	a	2.70 ± 0.55	b	3.45 ± 0.76
		b*値	a	2.48 ± 0.65	a	2.56 ± 0.33	b	3.22 ± 0.74
	腎脂肪	L*値	a	76.86 ± 2.56	A	75.20 ± 1.50	Bb	79.31 ± 1.80
		a*値		2.86 ± 1.02		3.50 ± 0.97		3.89 ± 1.58
		b*値	A	3.00 ± 0.57	a	3.18 ± 0.96	Bb	4.87 ± 1.73
脂肪融点 (°C)	外層		35.88 ± 3.16		38.68 ± 3.95		37.28 ± 1.32	
	内層		42.15 ± 2.05		44.04 ± 2.13		42.91 ± 1.17	
	腎脂肪		48.05 ± 1.07		47.48 ± 1.92		48.21 ± 1.22	

A - B : p < 0.01 a - b : p < 0.05

(2) 系統間一代雑種豚母豚の繁殖成績 (WW g ・ WW t)

交配は人工授精、分娩日に切歯、断尾、耳刻を行い、離乳は4週で実施した。

WW g と WW t を母豚とした繁殖成績を示した。1産目の成績は前報と同様である。

WW g については1頭が2産目分娩直前に死亡

したため、以後2頭の成績となった。

両者とも良好な成績で、産歴別に多少の差はみられるものの、全体的には大きな差は認められなかった。

ただ、総産子数はWW g が多いためか、ほ乳開始体重について、WW g よりWW t が大きい傾向が認められた。

表5 繁殖成績

産歴	繁殖豚種類	母豚数	総産子数 (頭)	頭数 (頭)		育成率 (%)	体重 (kg)	
				哺乳開始	離乳		哺乳開始	離乳
1産	WWg	3	15.0	11.7	10	85.7	1.10	7.7
	WWt	3	11.7	11.7	11.3	97.1	1.38	8.4
2産	WWg	2	12.0	10.0	9.5	94.4	1.36	6.9
	WWt	3	11.7	10.7	9.7	90.1	1.66	7.75
3産	WWg	2	13.3	13	11	85.1	1.37	8.48
	WWt	3	12.7	12.3	10	82.8	1.55	7.12
平均	WWg	n=7	13.6	11.7	10.1	87.2	1.25	7.7
	WWt	n=9	12	11.6	10.3	90	1.53	7.7