

# アワヨーク組み合わせ試験

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発育・繁殖成績及び二元雑種(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) 系統間一代雑種の発育はナガ'ラヨーク(WWg)、枝肉、肉質検査成績では7ジ'ヨーク(WWf)とタテヤマヨーク(WWt)が良かった。
- (2) 系統間一代雑種の繁殖成績は哺乳開始頭数、育成率においてWWt・WWgが良かった。
- (3) 二元雑種の発育はWWtを母豚とした二元雑種(WtD)が良く、次いでWfD、WgDであった。
- (4) 枝肉成績では、と体長、背腰長についてWtDが長く、部分肉のロース、バラの割合も高かった。
- (5) pH、加圧保水性、伸展率ではWgDが高く、圧搾肉汁率、marb.sc.はWtD・WfDが高い傾向を示した。
- (6) 全体的に良好な成績であったが、枝肉としてはWLDと比べ体長が短くなった。

## 背景及び目的

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」の生産を推進しているが、掛け合わせ品種を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発育・繁殖成績及び二元雑種豚(WD)の発育及び産肉能力について調査した。

## 調査の概要及び方法

### 1) 概要

他県の大ヨークシャー種3系統について次の調査を実施

- (1) 岐阜(ナガ'ラヨーク)、富山(タテヤマヨーク)、静岡(7ジ'ヨーク)とアワヨークの各系統間一代雑種(WWg・WWt・WWf)の発育成績等の調査  
調査項目: 発育・枝肉・肉質検査成績

- (2) 各系統間一代雑種を母豚とした繁殖成績の調査

調査項目: 分娩頭数・育成率

- (3) 各系統間一代雑種にデュロック種(D)を掛け合わせた二元雑種豚(WWD)の発育・産肉成績の調査

調査項目: 発育・枝肉・肉質検査成績

### 2) 枝肉形質および肉質検査の方法

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比較

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)とアワヨークの主な比較を表1に示した。

系統間一代雑種の発育はナカ<sup>\*</sup>ラヨーク(WWg)、枝肉、肉質検査成績ではフジ<sup>\*</sup>ヨーク(WWf)とタテヤマヨーク(WWt)が良かった。(詳細は徳島県畜産研究所研究報告第5号)

表1 系統間一代雑種の比較

	アワヨーク	WWg	WWt	WWf
DG (g)	642.2	675.0	635.7	616.3
格付け	1.6	1.8	1.5	1.6
背脂肪 (cm)	2.2	1.9	1.8	2.0
ロース断面積 (cm <sup>2</sup> )	19.4	21.5	20.6	20.8
保水性 (%)	65.0	74.5	77.0	82.0
しまり	2.20	2.10	1.10	1.00
融点 (°C)	41.8	42.2	44.0	42.9
marb.s.c.	0.50	1.00	1.44	1.43

一日平均増体重 (DG)については、雌雄平均値の平均背脂肪～marb.s.c.は去勢豚の成績

### 2) 系統間一代雑種の繁殖成績

系統間一代雑種の繁殖成績は哺乳開始頭数、育成率においてWWt・WWgを母豚とし

た2元雑種(WgD・WtD)が良かった。

また、全体的にWLと大きな差は認められなかった。

表2

繁殖豚種類	産歴	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
WWg	1産	3	15.0	11.7	10	85.7	1.10	7.7
	2産	2	12.0	10.0	9.5	94.4	1.36	6.9
	3産	2	13.3	13	11	85.1	1.37	8.5
	平均	n=7	13.6	11.7	10.1	87.2	1.25	7.7
WWt	1産	3	11.7	11.7	11.3	97.1	1.38	8.4
	2産	3	11.7	10.7	9.7	90.1	1.66	7.8
	3産	3	12.7	12.3	10	82.8	1.55	7.1
	平均	n=9	12.0	11.6	10.3	90.0	1.53	7.7
WWf	1産	3	12.7	10.3	8.7	83.9	1.50	9.3
	2産	2	12.0	10.5	7.0	66.7	1.23	7.7
	平均	n=5	12.4	10.4	7.9	75.3	1.4	8.5
WL	1産	3	10.0	7.7	7	91.3	1.46	8.2
	2産	3	13.0	12.0	10.7	88.9	1.41	9.1
	3産	3	11.7	11.7	10	85.7	1.57	9.4
	平均	n=9	11.6	10.5	9.2	88.6	1.5	8.9

3)2元雑種の発育

WWtを母豚とした2元雑種(WtD)が良かった。次いでWgD・WfDの順であった。

しかし、今回の結果ではWtD・WfDでは

雌が去勢より発育がよかった。

雄雌の平均値で、WWDとWLDと大きな差はなかった。

表3

区分	性	離乳後1日平均増体重(g)	110kg到達日齢(日)	頭数(頭)
WgD	去勢	680.9 ± 42.2	173.1 ± 9.1	2
	雌	670.4 ± 27.7	177.8 ± 6.3	8
	平均	675.7	175.5	
WtD	去勢	705.2 ± 33.5	170.7 ± 6.3	4
	雌	723.0 ± 34.1	165.8 ± 8.6	6
	平均	714.1	168.3	
WfD	去勢	691.1 ± 92.8	176.3 ± 20.2	13
	雌	698.8 ± 83.6	173.0 ± 17.0	16
	平均	695.0	174.7	
WLD	去勢	733.8 ± 68.7	169.4 ± 15.1	15
	雌	693.7 ± 53.0	175.0 ± 10.5	15
	計	713.8	172.2	

4)格付け成績

枝肉上物範囲(65~80kg)の出荷豚の成績である。

上物率、雄雌の平均格付けともWgDが良

かった。

格落ち原因の多くは雌の薄脂であったが、WLDは厚脂だった。

表4

		総頭数	格付け				上物率	平均格付け	格落ち理由		
			上	中	並	外			脂肪厚	薄脂	均称
WgD	去勢	2	2	0	0	100.0%	1.00	0	0	0	
	雌	5	4	1	0	80.0%	1.20	0	1	0	
	全体	7	6	1	0	85.7%	1.14	0	1	0	
WtD	去勢	3	2	1	0	66.7%	1.33	0	1	0	
	雌	6	5	1	0	83.3%	1.17	0	1	0	
	全体	9	7	2	0	77.8%	1.22	0	2	0	
WfD	去勢	2	1	1	0	50.0%	1.5	0	1	0	
	雌	7	4	2	1	57.1%	1.6	1	2	0	
	全体	9	5	3	1	55.6%	1.56	1	3	0	
WLD	去勢	15	7	4	3	46.7%	1.87	8	0	0	
	雌	15	10	3	1	66.7%	1.53	4	1	0	
	全体	30	17	7	4	56.7%	1.70	12	1	0	

\*平均格付けは、上=1、中=2、並=3、規格外=4として計算

4)枝肉成績

WfDは出荷体重は少し軽かった。

枝肉成績では、と体長、背腰長についてWtDが長く、部分肉のロース、バラの割合も高かった。これは系統間一代雑種(WW

t)の成績と同様であった。

背脂肪などは3種に差は認められなかった。

ロース断面積はWtDが最も大きかった。

項目		WgD	WtD	WfD	WLD	
		n=7	n=7~9	n=11	n=30	
出荷体重(kg)		114.1 ± 4.1	a 115.4 ± 4.6	b 110.2 ± 5.5	115.5 ± 4.4	
出荷日齢(日)		185.0 ± 0.0	178.6 ± 4.7	181.6 ± 10.6	179.6 ± 13.1	
枝肉成績	冷と体重(kg)	72.4 ± 2.1	74.5 ± 3.6	70.9 ± 4.7	73.2 ± 2.8	
	歩留(%)	63.5 ± 1.3	64.6 ± 1.4	64.3 ± 2.1	63.4 ± 1.2	
	と体長(cm)	B 92.0 ± 2.1	Aa 95.7 ± 2.4	b 93.4 ± 2.3	97.4 ± 2.3	
	と体幅(cm)	35.1 ± 0.8	35.1 ± 1.2	34.9 ± 1.2	33.6 ± 1.3	
	背腰長I(cm)	B 76.9 ± 1.5	Aa 80.3 ± 1.9	b 78.4 ± 1.8	81.0 ± 2.5	
	背腰長II(cm)	b 67.4 ± 2.1	a 70.6 ± 2.5	69.3 ± 1.9	71.5 ± 2.6	
	脂肪の厚さ(cm)	肩脂肪	a 3.7 ± 0.3	a 3.8 ± 0.3	b 4.2 ± 0.4	3.9 ± 0.5
		背脂肪	2.1 ± 0.3	2.0 ± 0.3	1.9 ± 0.5	2.3 ± 0.5
		腰脂肪	2.9 ± 0.4	3.1 ± 0.3	2.9 ± 0.5	3.0 ± 0.5
		ランジル	2.0 ± 0.4	2.0 ± 0.3	1.8 ± 0.4	2.3 ± 0.5
	部分肉割合 (片側)(%)	肩	a 32.7 ± 1.5	32.3 ± 2.2	b 31.5 ± 0.9	30.9 ± 1.0
ロースパテ		a 37.3 ± 2.9	a 40.5 ± 2.0	b 39.3 ± 1.6	40.7 ± 1.3	
モモ		29.9 ± 3.3	27.3 ± 2.2	29.2 ± 0.9	28.4 ± 0.9	
椎骨数		21.00 ± 0.00	21.33 ± 0.50	21.27 ± 0.47		
ロース断面積(4・5肋骨間)(cm <sup>2</sup> )		A 25.60 ± 3.42	A 26.71 ± 2.74	B 22.12 ± 1.42	19.90 ± 2.58	

A-B:p<0.01 a-b:p<0.05 (WLD以外)

### 5)肉質成績

pH、加圧保水性、伸展率ではWgDが高かった。

剪断力価はWtD、圧搾肉汁率、marb.sc.はWtD・WfDが高い値を示した。

しまりにおいてはWgD、WfD、WtDの順で良かった。

内層、外層の脂肪融点において、WtDが高い傾向を示した。

項目		WgD	WtD	WfD	WLD	
		n=7	n=7	n=11	n=18	
pH		5.92 ± 0.26	5.83 ± 0.11	5.79 ± 0.17	5.60 ± 0.07	
加圧保水性 (%)		b 82.62 ± 4.95	B 81.00 ± 2.27	Aa 77.69 ± 2.34	73.12 ± 5.03	
遠心保水性 (%)		69.45 ± 4.44	70.10 ± 3.41	69.17 ± 3.85	64.95 ± 3.97	
伸展率 (cm <sup>2</sup> /g)		25.95 ± 3.32	25.14 ± 2.24	24.55 ± 3.50	22.21 ± 1.81	
水分率 (%)		75.19 ± 0.52	a 75.62 ± 0.20	b 75.12 ± 0.51	73.16 ± 1.12	
加熱損失率 (%)		24.64 ± 3.60	25.06 ± 3.46	25.63 ± 3.69	26.53 ± 1.96	
圧搾肉汁率 (%)		44.77 ± 2.19	45.02 ± 1.97	45.04 ± 2.01	42.43 ± 2.05	
剪断力値 (kg/cm <sup>2</sup> )		4.43 ± 1.16	4.77 ± 1.16	4.32 ± 0.79	2.87 ± 0.64	
ヘマチン (mg/100g)		3.39 ± 0.43	3.11 ± 0.28	3.34 ± 0.44		
PCS		4.36 ± 0.85	4.29 ± 0.57	4.32 ± 0.72	3.53 ± 0.79	
marb.sc.		1.43 ± 0.35	1.71 ± 0.49	1.64 ± 0.50	1.69 ± 0.73	
しまり		0.93 ± 0.67	1.21 ± 0.49	1.00 ± 0.59	1.72 ± 1.00	
肉色	内側	L*値	47.29 ± 4.52	49.06 ± 3.20	50.79 ± 3.57	49.22 ± 3.02
		a*値	6.00 ± 1.71	5.26 ± 1.56	5.32 ± 1.21	8.21 ± 1.18
		b*値	1.69 ± 0.75	2.03 ± 0.86	2.27 ± 0.74	2.15 ± 0.81
	中心	L*値	44.52 ± 3.86	46.01 ± 3.64	46.89 ± 3.27	48.19 ± 3.04
		a*値	6.18 ± 0.47	6.40 ± 1.06	6.62 ± 0.92	9.64 ± 0.90
		b*値	1.24 ± 0.61	1.95 ± 0.69	1.98 ± 1.05	2.64 ± 1.14
	外側	L*値	46.02 ± 2.83	47.02 ± 3.70	47.08 ± 2.93	46.99 ± 3.90
		a*値	7.37 ± 0.87	7.03 ± 1.09	8.20 ± 1.00	10.40 ± 0.99
		b*値	1.92 ± 0.46	2.08 ± 0.89	2.55 ± 0.79	2.64 ± 1.40
	1時間後中心	L*値	46.94 ± 3.47	47.99 ± 3.30	47.02 ± 3.86	48.13 ± 3.14
		a*値	8.35 ± 0.77	8.75 ± 1.63	9.10 ± 1.17	9.42 ± 0.93
		b*値	5.00 ± 0.70	5.61 ± 1.30	5.27 ± 1.37	2.48 ± 1.04
脂肪色	外層	L*値	76.28 ± 1.35	76.18 ± 1.19	76.29 ± 2.09	73.10 ± 1.34
		a*値	3.61 ± 1.07	4.17 ± 1.19	4.73 ± 1.27	2.50 ± 0.68
		b*値	2.94 ± 0.55	3.30 ± 0.72	3.49 ± 0.75	2.54 ± 0.32
	内層	L*値	77.23 ± 1.16	77.80 ± 0.98	76.78 ± 1.41	72.97 ± 1.71
		a*値	2.96 ± 0.51	3.19 ± 0.93	3.88 ± 1.26	2.33 ± 0.42
		b*値	3.20 ± 0.39	3.61 ± 0.46	3.63 ± 0.56	2.43 ± 0.40
	腎脂肪	L*値	79.17 ± 1.19	78.65 ± 1.70	78.27 ± 2.07	75.99 ± 2.30
		a*値	3.34 ± 1.06	3.85 ± 1.01	3.46 ± 1.39	2.53 ± 0.68
		b*値	3.81 ± 0.80	3.98 ± 0.79	4.51 ± 1.77	3.47 ± 0.74
脂肪融点 (°C)	外層	A 32.23 ± 1.92	B 36.56 ± 1.25	34.94 ± 5.57	34.12 ± 5.43	
	内層	37.57 ± 2.47	40.41 ± 2.58	38.40 ± 2.33	40.17 ± 3.20	
	腎脂肪	45.29 ± 1.75	45.36 ± 2.05	45.24 ± 3.68	45.67 ± 2.08	

A-B:p&lt;0.01 a-b:p&lt;0.05 (WLD以外)