

系統豚ならびに系統間雑種豚の飼養と肉質に関する研究

とくにB (サツマ) とBL, BL・W (系統間雑種豚) の官能検査 (3点識別法) について

川井田博・実吉弘文・福元守衛・湯之口幸一・田島真理子 (鹿児島県畜産試験場・鹿児島大学教育学部)

KAWAIDA, H., K. SANEYOSHI, M. FUKUMOTO, K. YUNOKUCHI, and M. TAJIMA: Studies on the Feeding and the Meat Quality of the Strain and the Strain Cross Swine On the Organoleptic Test of the Meats from B(Satsuma Strain) and BL, BLW(Satsuma Strain Crosses)

当場では、豚の系統組合せ試験として、パークシャー系統豚「サツマ」(B)に国または他県で系統造成された、ランドレース(L),大ヨークシャー(W)等を交配したBL, BL・Wの飼養試験および肉質試験を実施中である。肉の理化学的分析結果より、Bの肉質はBL, BL・Wより優れていることが判明した。そこで今回はBとBL, BL・Wの肉質特に“風味”を官能検査により比較検討を行ったので、えられた結果について報告する。

1: 材料と方法

1) 検査材料 2回実施した官能検査に用いた供試豚の試験区分および飼養条件は、第1表に示したとおりである。いずれもと殺解体後1昼夜放冷し、右半丸枝肉より胸最長筋(第5胸椎~最後腰椎)を採取し、ただちに真空包装を行い3℃で2日間冷蔵した後検査に供した。

(1) 第1回目官能検査用供試肉(4種:春子)

- ・B(雌)……低カロリー飼料区(以下Aと略す)
- ・BL(雌)……低カロリー飼料区(以下Bと略す)
- ・B(雌)……高カロリー飼料区(以下Cと略す)
- ・BL(雌)……高カロリー飼料区(以下Dと略す)

(2) 第2回目官能検査用供試肉(2種:秋子)

- ・BL・W(雌)……低カロリー飼料区(以下Aと略す)
- ・B(雌)……低カロリー飼料区(以下Bと略す)

第1表 試験区分および飼養条件

品 種	春 子		秋 子	
	(サツマ) B	(サツマ 交雑豚) BL	(サツマ) B	(サツマ 交雑豚) BL・W
給与飼料				
30~50kg	スーパービッグB (TDN77, DCP14)	20頭	20頭	20頭
50~95kg	低カロリー飼料 (TDN70, DCP12)	10	10	10
	高カロリー飼料 (TDN76.5, DCP12)	10	10	10
と 殺 場 所	南九州畜産興業(KK)			
解 体 方 法	皮 は ぎ 法			

注) 1. 供試豚: L (ハマユウ, フェニックス)

W (農水省茨城支場)

2) 検査方法

(1) 第1回目官能検査 ①パネル:鹿児島大学教育学部家政科学生28名(19~22才)であった。②供試肉の調整方法:4種の胸最長筋同一部位を厚さ1cmに切断した後、肉重量の1%の食塩で調味し、5分後に油焼きをしポークステーキとした。加熱は表裏とも強火で30秒続いて弱火で3分、

計7分間行った。加熱後5分以内に各7gの肉片としてパネルに供した。③検査方法:3点識別試験法¹⁾で行った。この方法は試料を(A, A, B)および(A, B, B)の様にA(またはB)を2個, B(またはA)を1個, 計3個を1組にして試食し、この中から食味の異なるものを1個(例えばA, A, BであればB)を選ばせる方法である。今回は同時にその1個が他の2個とどういふ点で異なるかを、自由記述式で調査した。第1図に検査用紙を示した。

(2) 第2回目官能検査 ①パネル:鹿児島大学教育学部家政科学生18名(20~23才),鹿児島県畜産試験場職員20名(19~58才)計38名であった。②供試肉の調整方法:第1回目と同様に行ったが、今回のソーテー肉は25g前後の肉片に分けてパネルに供した。③検査方法:3点識別試験法¹⁾で行ったが、第1回目の結果をふまえて、2者間の食味の差(肉の“おいしさ”“柔らかさ”“きめの細かさ”)について検討した。

第1図 官能検査用紙

味 覚 検 査 用 紙

年 月 日 男 女 年 齢 氏 名

次の3つの焼肉を比較して、1つだけ味の異なるものを選びその肉の記号に○印をつけて下さい。
また、その相違点を○でかこんで下さい。

	に	よ	き
○その1つは他の2者より	(おいしい, おいしくない)		
○	(かたい, やわらかい)		
○	(きめが細かい, きめがあら)		

その他、何か違いがありましたら記入して下さい。

2. 結果および考察

1) 第1回目官能検査 4種の供試肉(春子: B, BL)における、3点識別試験¹⁾の判定結果は、第2表に示したとおりである。高カロリー飼料を給与したC, D間と飼料の異なるB, D間に差が有り、第3表の3点識別試験法検定表¹⁾により両者間には食味上危険率1%で有意差が認められた。なお第4表は、有意差のえられたCD間およびBD間について、それぞれ具体的な違いを表わしたものである。まずCD間は、主に肉の硬さからCとDは識別され、一方BD間は、硬さと味の点から2者を判別している。つまり3点識別に当たっては、肉の硬さが重視されたと思われる。

第2表 3点識別試験の判定結果(BとB L)

組合せ	n (判定人数)	正解数	判定
(A, B)	28	14	
(C, D)	28	17	※
(A, C)	28	14	
(B, D)	28	17	※

※: 1%危険率で有意差有り

第3表 3点識別試験法検定表

危険率→	5%	1%
くりかえし↓		
18	10	12
20	11	13
28	15	16
38	19	21

第4表 自由記述によって示されたC, D, B, D間の差異について

	C	B	D
1	Dが生臭みがなく調味も薄い。	4	Dはあまり味がしない。
2	Cが柔かい。	2	Dは硬くてパリパリしている。
3	Cが肉汁にこくがある。	3	Bが柔かい。
4	Dが硬い。	4	Bが鶏肉のような味がした。
5	Dが味が薄い、硬い。	5	Bの方が味が良い。
6	Dが少しにがちな気がする。	6	Dの方が柔かい。
7	Dが硬くてかめない。	7	Dが柔かい。
8	Cは柔かく、味が淡泊	8	Bがやや柔かく、かんでると
9	淡泊であるものと、そうでないもの、		味がしてくるが、Dはかんでも
10	Cは味が淡泊である。		味がせず硬い。
11	Cは味が淡泊だった。	9	DはBに比べ、舌じがある感じ
12	Cが柔かい。		で味があまりしない。
13	Dはかみきりにくい。	10	Dが硬く、舌ざわりが違う。
14	Cがわりと淡泊なのに比べ、D	11	Dはあっさりして淡泊。
15	は少しこってりしていた。	12	BはDより淡泊な感じ。
16	Dは舌じがあり、少し硬い。	13	Dは味がまろやかである。
17	Dは肉が硬い。	14	BはDより甘味がある気がする。
18	Dは味の広がりが悪く、硬い感	15	歯ごたえと、かみ続けた時の味
	じ。	16	が違った。
		16	Dがおいしい。
		17	Bは肉がDに比べて柔かく、し
			っとりしている。

注) 4: 「うまさ」 (1): 「硬さ」 (ただし正解者のみ)

2) 第2回目官能検査 2種の供試肉(秋子: B, B L・W)における判定結果は、第5表に示したとおりである。第3表より鹿大および全体パネルに5%の危険率で有意差が認められた。なお鹿大と当场における正解者計20名について、差の認められたものについての評価を調べると、第6表のような結果となった。大学生パネルでは、1人を除き正解者9名には一致してB(サツマ)をおいしいとしており、その理由はBが柔らかく、きめが細かいと答え、一定の傾向が認められた。一方当场では、正解者10名中7名はBをおいしいとしているが、その理由には一定の傾向が認められなかった。しかし、先きのべた結果を総括した第7表は、3点嗜好試験法検定表¹⁾(第8表)より、鹿大パ

ネルおよび全体パネルにおいてA, B間に有意差が認められ、B(サツマ)はA(B L・W)よりおいしいことが明

第5表 3点識別試験の判定結果(BとB・L・W)

パネル	n (判定人数)	正解数	判定
畜産試験場	20	10	
鹿児島大学	18	10	※
全体	38	20	※

※: 5%危険率で有意差有り

第6表 3点識別試験法における正解者の判定結果

	3点中で差の認められたもの	差の認められたものについての評価
鹿大 パネル	1	B おいしい 柔らかい きめ細かい
	2	A おいしくない 硬い 荒い
	3	A おいしくない 硬い 荒い
	4	B おいしい 柔らかい 細かい
	5	B おいしい 柔らかい 細かい
	6	B おいしい 柔らかい 細かい
	7	A おいしくない 硬い 荒い
	8	A おいしい 硬い 荒い
	9	B おいしい 柔らかい 細かい
	10	B おいしい 柔らかい 細かい
畜産 試験場 パネル	1	B おいしい 柔らかい 細かい
	2	B おいしくない 硬い 荒い
	3	B おいしい 柔らかい 細かい
	4	A おいしい 硬い 細かい
	5	B おいしい 柔らかい 細かい
	6	A おいしくない 硬い 荒い
	7	B おいしい 硬い 荒い
	8	A おいしくない 柔らかい 細かい
	9	A おいしくない 硬い 細かい
	10	A おいしい 硬い 細かい

注) ○: B L・Wが「おいしい」とした者

A: B L・W(サツマ交雑豚) B: B(サツマ)

第7表 正解者20名中B(サツマ)をおいしいとした者

パネル	n	正解数	サツマがおいしい	判定
畜産試験場	20	10	7	
鹿児島大学	18	10	9	※※
全体	38	20	16	※※

※※: 1%危険率で有意差有り

第8表 3点嗜好試験法検定表

危険率→	5%	1%
くりかえし↓		
18	7	9
20	8	9
28	10	11
38	12	14

らかとなった。なお今後パネルが肉のおいしさをどのような要因で判定し、どのような言葉で表現しているかを、検討する必要があると思われる。

引用文献

1) 川北兵蔵・山田光江: 食品の官能検査, 医歯薬出版, 1980.