

豚肉の色とテクスチャーについて

甲斐勝利・佐藤 薫
(宮崎県総合農業試験場)

KAI, K. and SATO, I.
Relationship of Muscle Colour to Texture Measurement in Pigs

1. はじめに

肉の色沢は肉の風味と硬軟性に深い関係があり、豚肉の最も好ましい色沢は淡灰紅色で光沢があり鮮明なものとされている。普通、若齢豚の肉色は薄く肉も軟らかく月齢の進んだものや繁殖供用豚および雄豚では色は濃く質は硬いといわれている。

そこでこれらの関係を知るために昭和47年～48年度に実施された豚産肉能力検定調査豚 123頭を用い肉色とテクスチャー(肉の物理的特性)について調査した。

2. 調査の方法

豚産肉能力検定規定によりと殺解体されたランドレース種のロース部から第5-6胸椎間の背最長筋を採取し、肉色とテクスチャーについて調査した。

肉色は測色色差計を用い UCS (等色差表色計) による L (明度), a, b およびそれらによる $\sqrt{a^2+b^2}$ (彩度), b/a (色相) および ΔE (色差: $\sqrt{\Delta a^2+\Delta b^2+\Delta L^2}$) について調査し、また、テクスチャーはテクスチュロメーターを用い軟らかさ(Tenderness), 凝集性(Cohesiveness), 弾力性(Springness), 付着性(Adhesive-

表 1 肉色とテクスチャーの測定値 (n=124)

調査項目	最高値—最低値	平均値±標準偏差	変動係数
軟らかさ	2.850—0.833	1.332±0.407	30.57
凝集性	0.703—0.212	0.417±0.066	15.81
ガム性	1.364—0.263	0.557±0.222	39.85
咀嚼性	1.589—0.237	0.547±0.222	40.52
L (明度)	57.60—41.40	47.33±3.76	7.95
a	10.90—3.60	7.75±1.44	18.63
b	12.00—5.10	7.74±1.46	18.85
$\sqrt{a^2+b^2}$ (彩度)	16.14—7.17	11.04±1.54	13.96
b/a (色相)	2.50—0.59	1.04±0.30	28.97

Sir : 20 Dam : 32

表 2 肉色とテクスチャーとの関係 {上段: 表型相関
下段: 遺伝}

調査項目	軟らかさ	凝集性	ガム性	咀嚼性	L	a	b	$\sqrt{a^2+b^2}$	b/a
軟らかさ	—	0.179*	0.899**	0.863**	0.170	0.103	0.116	0.147	0.027
凝集性	0.152	—	0.565**	0.522**	0.236**	-0.104	0.246**	0.094	0.242**
ガム性	0.991	0.355	—	0.950**	0.243**	0.064	0.199*	0.172	0.098
咀嚼性	0.896	0.558	0.999	—	0.202*	0.059	0.155	0.139	0.075
L (明度)	0.661	0.926	0.786	0.770	—	-0.037	0.523**	0.324**	0.365**
a	—	—	—	—	-0.124	—	0.133	0.734**	-0.667**
b	0.304	—	0.501	0.556	—	-0.248	—	0.766**	0.587**
$\sqrt{a^2+b^2}$ (彩度)	—	—	—	—	0.552	0.444 ^o	0.754	—	-0.007
b/a (色相)	-0.387	0.836	-0.145	0.0134	0.324	—	—	0.299	—

注) 1) 遺伝相関のうち○印はSD成分により、その他はS成分による。—は適当な値が得られなかった。
2) * p<0.05 ** p<0.01

ness), 脆さ (Fracturability) とそれらによる 2 次パラメーターとして咀嚼性 (Chewiness), ガム性 (Gumminess), を調査した。

なお, テクスチュロメーターの測定条件は肉の厚さ: 13mm, プランジャー直径: 9 mm, 受皿: アルミ皿直径40mm, クリアランス: 2 mm, 電圧: 3 V, チャート速度: 1500 mm/分, 噛む速度: 12回/分とした。

3. 結果と考察

測定値は表 1 のとおりであるがテクスチャーの変異係数は凝集性を除いていずれも 30% を越えている。

肉色について明度のそれは 7.95% でバラツキが小さく彩度でも同じ傾向がみられた。しかし a および b 値のバラツキが大きいことは色相のバラツキが大きいことを示している。

テクスチャーと肉色との関係は表 2 のとおりであるが、

凝集性と明度および色相との間には高い相関々係が認められ凝集性すなわち内部結合力が大きいもの程, 明度が高く黄色が強い傾向がある。また明度はガム性および咀嚼性とも関係があり, 肉色の薄いもの程, 咀嚼し嚥下するまでにエネルギーを要することを示している。

4. ま と め

肉眼で肉の良否を判定する場合はその明度によって強く影響される。そこで明度とテクスチャーの各形質との関係が認められたことは明度の高低によって肉を大まかに区分することは可能であることがわかる。つまり明度の低い肉が良く見えることは単に色感だけではないということになろう。

また最近問題になっている異常肉のほとんどが肉色が薄い, つまり明度が高いことから肉色の薄いものは品質の上からも低く評価する必要がある。