

飼養管理方法の違いが交雑種牛肉のおいしさに及ぼす影響

○宮島恒晴・陣内孝臣<sup>1)</sup>・安田みどり<sup>2)</sup>・常石英作<sup>3)</sup>  
 (佐賀畜試・<sup>1)</sup> 中部家保・<sup>2)</sup> 西九州大・<sup>3)</sup> 九州沖縄農研)

【目的】

牛肉は、脂肪交雑が多いほど市場では高く評価されている。一方、最近では高品質に加え、牛肉のおいしさが消費者から求められるようになった。

牛肉のおいしさに関するこれまでの研究では、おいしさの主体はうま味であり、グルタミン酸、イノシン酸の寄与が大きい。また、格付の高い牛肉ほどおいしいので、このための飼養管理技術が重要であるという報告がある。

そこで、牛肉中に含まれるグルタミン酸、イノシン酸および不飽和脂肪酸と食味の関係を検討し、飼料給与体系が牛肉のおいしさに及ぼす影響を調査した。

【材料および方法】

佐賀県内で交雑種肥育地域の農家の6戸を調査した。供試頭数は、農家Aが6頭、農家Bが6頭、農家Cが5頭、農家Dが4頭、農家Eが5頭および農家Fが3頭であった。血液検査および肉質の超音波診断を定期的実施した。

出荷された牛の肉は、枝肉試料（第6-7肋骨間のロース断面）を用いて牛肉中に含まれるグルタミン酸、イノシン酸および脂肪酸組成を分析した。牛肉の官能検査は、11人のパネラーにより総合評価、香り、柔らかさ、多汁性および味について順位評価法で実施した。使用した牛肉は、各農家1頭ずつを用いて、脂肪交雑が同程度の試料（6頭）を1セットとし、3日に分けて行った。

【結果および考察】

肥育素牛の導入月齢、出荷月齢、飼料の種類、給与時期および給与量が農家間で異なっていた（表1）。

脂肪交雑は、農家AがBMS3.8と最も優れており、以下C、E、B、D、Fの順であった（表2）。

官能検査項目のすべてで評価が高かった農家Cは、他の農家に比べてグルタミン酸およびイノシン酸含有量が大きく、不飽和脂肪酸割合が最も高かった。一方、グルタミン酸およびイノシン酸含有量が多かった農家Eは、柔らかさ以外の評価が最も低かった。また、香り、多汁性および味の評価が高かった農家Fは、グルタミン酸含有量は少なかったものの、不飽和脂肪酸割合は高かった（表3）。

以上のことから、交雑種牛肉のおいしさには不飽和脂肪酸割合および飼養管理方法が影響を及ぼしていることが示唆された。

表1 飼養管理方法の違い（単位：生後月齢）

農家	導入月齢	出荷月齢	粗飼料の給与時期			
			乾牧草	稲わら	ヘイキューブ	粕類
A	2	28	4~14	2~28	4~14	-
B	1	26	2~4	4~26	5~15	-
C	7	27	7~8	7~27	-	-
D	0	27	2~10	7~27	7~27	7~27
E	6	24	-	6~24	6~8	6~24
F	7	30	-	7~30	7~14、 24~30	-

表2 調査牛の枝肉成績

農家	頭数	枝肉重量(kg)	歩留基準値(%)	ロース芯面積(cm <sup>2</sup> )	ばら厚(cm)	皮下脂肪厚(cm)	脂肪交雑(BMSNo.)
A	6	472.9	71.1	50.7	7.1	1.9	3.8
B	6	465.6	70.7	51.8	6.3	2.0	2.8
C	5	434.6	70.2	45.6	6.3	2.0	3.6
D	4	423.3	70.3	44.8	6.3	2.1	2.8
E	5	451.2	70.7	54.2	6.2	2.4	3.2
F	3	468.3	70.5	46.0	7.3	2.0	2.7

表3 農家ごとの旨味成分と官能検査結果の関係

農家	グルタミン酸含有量(mg/100g)	イノシン酸含有量(mg/100g)	不飽和脂肪酸割合(%)	好ましい (1および2位の人数)					好ましくない (5および6位の人数)				
				総合評価	香り	柔らかさ	多汁性	味	総合評価	香り	やわらかさ	多汁性	味
A	16.1	45.1	54.1	4	5	4	5	3	2	3	4	5	3
B	13.2	46.2	52.6	3	2	3	4	2	5	5	5	3	5
C	20.3	50.7	58.5	5	5	4	4	4	2	3	3	2	2
D	15.4	49.2	56.2	3	4	4	2	3	5	5	4	5	4
E	20.1	51.4	54.4	1	1	4	2	2	6	6	4	3	6
F	12.3	48.4	58.2	3	4	3	4	5	4	3	3	4	3