

研究テーマ名：豚肉のフレーバーリリースプロファイリングと香気マッピングに関する研究

豚肉においては、と畜後2日目よりも7日目の方が良好になる

研究期間：平成23年度～27年度（特電研究）

共同研究機関：(国研) 日本原子力研究開発機構，(国研) 畜産草地研究所，(一財) 茨城県薬剤師会検査センター，畜産センター肉用牛研究所

1 背景と目的

豚肉のおいしさは、フレーバーリリース(口中で咀嚼した際に鼻から抜けるにおい)が重要とされますが、研究はほとんど行われていません。また、豚肉の熟成過程でにおいに変化することは知られていますが、発生するガス(におい)が飼料の影響でどのように変化するのか詳細は解明されていません。

そこで、豚肉の熟成過程のガス変化を測定し、人が感じるにおいと関連について研究を行いました。

豚肉は、配合飼料のみで飼養した豚(慣行区)と飼料用米を配合飼料の30%代替(重量比)した豚(飼料用米区)のロースを利用しました。

2 研究成果の概要

(1) 熟成過程で豚肉から発生するガスの変化

同一の豚肉から発生するガスを高感度ガス分析装置(図1)で非選択的に測定した結果、ガスの変化は両試験区ともに同様ではなく、複数のグループに分けられることがわかりました(図2)。そして、どのガスグループもと畜後7日目にかけて減少傾向を示しました。

(2) 豚肉の熟成期間とにおいと関係

と畜後2日目と7日目の豚肉を茹でて調理し、フレーバーリリースに関する分析型官能評価を行いました(表1)。慣行区では、と畜後2日目の豚肉は、異臭(血臭・獣臭)強く、と畜後7日目の豚肉は、香気(ミルク臭)が強い結果となりました。一方、飼料用米区はにおいと畜後の日数間の差はありませんでした。このため、熟成期間がにおいに及ぼす影響は、与えた餌によって変わる可能性があることがわかりました。

(3) ガスとにおいの関連

グループされたガス測定値と官能評価結果(表1)をもとにPLS回帰を行いました(図3)。ガスグループ③は血臭及び獣臭と関連があり、ミルク臭は熟成時に発生するガス群の減少によって、強く感じる可能性があることがわかりました。

3 実用化に向けた対応

豚肉の風味向上のための熟成方法への応用が期待されます。また、飼料用米を給与した豚肉の加工特性に対する知見として活用が期待されます。



図1 高感度ガス分析装置

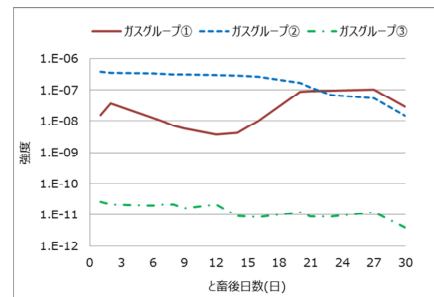


図2 ガス量の経時変化(3グループに分類された慣行区)

表1 官能評価

試験区	ミルク臭	血臭	獣臭
慣行区2日	2.5 b	3.0 a	2.9 a
慣行区7日	3.2 a	2.3 b	2.3 b
飼料用米区2日	2.4 b	2.8 ab	2.4 ab
飼料用米区7日	2.7 ab	2.8 ab	2.7 ab
有意差	**	**	*

異符号間に有意差有 ** : p<0.05, * : <0.1

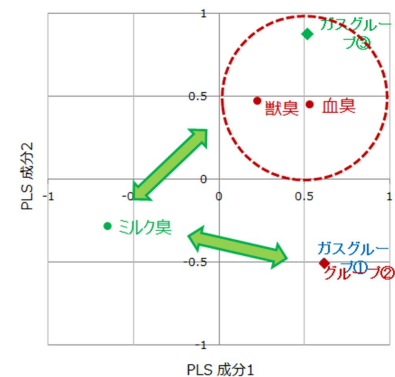


図3 PLS回帰結果(因子負荷量の布置図)