

道産経産牛を用いた加熱食肉製品の製造方法の開発

軟化処理による道産経産牛の食肉製品製造方法
山田 加一朗

○経産牛のもも肉の硬さ(加熱後の最大荷重)は、もも肉構成部位による差はありませんでしたが、去勢牛よりも硬いことが分かりました。

○pH及び食塩濃度を調整した浸漬液に浸漬することにより、硬さを低減できることが分かりました。

背景と目的

北海道の牛枝肉生産量は、2021年時点で約95千トンに達しています。この豊富な生産量のうち、7割以上を占めるのが乳用種であり、これには経産牛と去勢牛が含まれます。特に近年、乳用種の内訳として経産牛の割合が増加傾向にあります。経産牛は一度乳を絞り終えた牛であり、その肉質には独特の特徴があります。しかしながら、経産牛の肉質に関する研究はまだ十分に行われておらず、また、その肉質に対応した加工方法も限られています。この状況を鑑みて、私たちは経産牛の肉質、特に「もも肉」の硬さに注目し、その特性を把握することを目的としました。本研究では、経産牛のもも肉の硬さに関するデータを収集・分析し、適した加工方法を見つけ出すことで、経産牛の肉質を改善し、高品質な食肉製品の実現を目指しました。

成果

(1) 経産牛の肉質特性の把握

経産牛のもも肉の構成部位について、各個体の一般成分に明らかな違いが認められました。この差異は個体ごとの飼育条件などが影響していると考えられます。しかし、同一個体内の異なる部位間では、一般成分に大きな違いは見られませんでした。このことから、同一個体内では部位間の成分の均一性がある程度保たれていることが示唆されました。

さらに、もも肉の硬さについては、構成部位ごとに大きな差は見られなかったものの、すべての部位で去勢牛よりも高くなりました。これは、経産牛の肉質が去勢牛に比べて硬い傾向にあることを示しており、加熱後の食感や調理適性に影響を与える可能性があります(図1)。

(2) 肉質の硬さを改善する処理

経産牛の「そともも肉」の軟化方法を検討したところ、pH及び塩分濃度の調整を行った浸漬液へ原料肉を浸漬処理することにより、製品の最大荷重を低下させることが分かりました。pH6.0浸漬液に浸漬したときの最大荷重が最も低く、食塩分濃度では、食塩の濃度依存的に最大荷重が低下する傾向が認められました。また、経産牛のもも肉に浸漬処理を行った試作ローストビーフは、未処理区に比べ柔らかいことを確認しました(図2)。

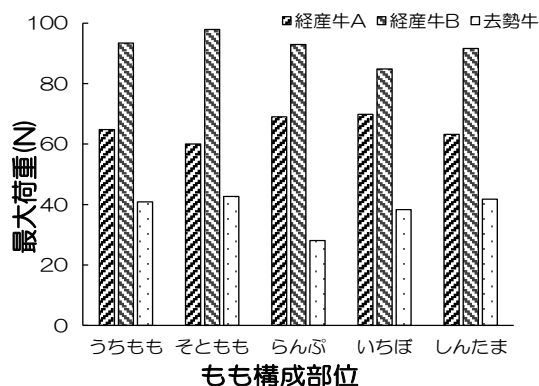


図1 経産牛及び去勢牛の部位別の最大荷重

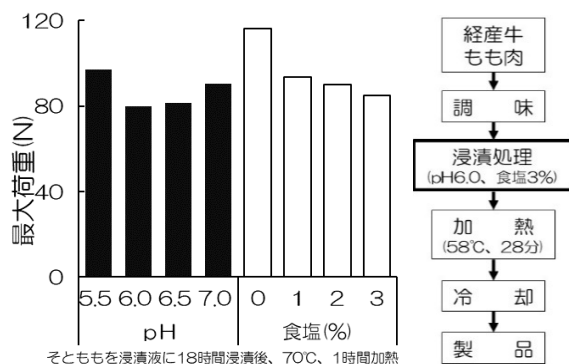


図2 浸漬処理による最大荷重(硬さ)の変化とローストビーフの製造方法