

2. 加圧-加熱処理による食肉の軟化について

高圧処理 (100-400 MPa) と熱処理 (30°C および 60°C) を併用した牛肉の剪断力価・横断面、筋原線維および筋肉内結合組織の微細構造について研究した結果、30°C および 60°C で加熱しながら高圧処理を施した場合、200 MPa までの処理圧力では剪断力価は低下したが、30°C で加熱した場合には、200 MPa よりも処理圧力が高くなると少し増加した。しかしながら、圧力処理した肉の剪断力価は未加圧のものに比べて低かった。高圧と熱の併用は筋肉内結合組織に変形をもたらし、このことが剪断力価の低下、すなわち食肉の軟化をもたらすことになると考えられる。高圧と熱処理の併用は硬い肉の軟化に有効であると思われる。

審査結果の要旨

本論文は、筋肉内結合組織が食肉の軟らかさに果たす役割を明らかにし、加圧-加熱処理によって筋肉内結合組織に由来する硬さを軽減する方向性を示したもので実用的な展開も期待出来る。

論文の内容、構成は水準に達している。それ故、本論文は博士 (学術) の博士論文として十分であると認定した。