

目的 食肉をやわらかくする一つの手法としてミートテンダライザーが用いられている。ミートテンダライザーはその主成分である植物性プロテアーゼが筋肉蛋白質に作用し肉の軟化をもたらすが、その作用は肉組織内部まで及ばない。本実験においては、肉の軟化におよぼすマリネ処理およびミートテンダライザー処理の比較を行い、さらに両者を並用した場合の効果について検討した。

方法 角切り肉に0.5%のミートテンダライザーをふりかけたもの、ミートテンダライザーを加えたマリネ溶液(対照:蒸留水)に角切り肉を浸漬したもの、pH 4.0, 5.5, 7.0の肉不モジネートにプロテアーゼを加えたもの、以上のサンプルを5°Cにて16時間保冷した後、国領らの手法により筋原繊維を調製した。ポリアクリルアミドゲル電気泳動パターンの変化から筋原繊維蛋白質の変化をしらべ、肉中の蛋白質量および低分子窒素化合物量の変化をビュレット法、ユーリー法、ニンセドリン法を用いて測定した。

結果 肉にミートテンダライザーをふりかけた場合、肉表層部において蛋白質の低分子化が認められたが、中心部においてはほとんど認められなかった。ミートテンダライザーを添加したマリネ溶液に肉を浸漬した場合には、ミートテンダライザー添加の効果はあまり顕著ではなかった。モデル系として肉不モジネートを用いた場合、pH 4.0において筋原繊維蛋白質および肉漿蛋白質が著しく分解し、プロテアーゼの並用効果が認められた。