

日本女大家政 ○大沢はま子
小林好美子
館岡 孝
中浜 信子

1. これ迄の研究において、しょうがの根茎にはプロティナーゼ活性があり、更にこの搾汁は肉軟化作用があることが力学的測定、および官能検査から証明された。本研究は普通の肉軟化剤に含まれるパピインとしょうがの搾汁を用い、肉軟化効果について力学的測定と同時に組織学的な面から比較することを目的とした。

2. しょうがの搾汁、パピイン酵素 0.125% 溶液および対照としてこれらを加熱失活させた液を、それぞれ牛肉に、3% を 15 分および 30 分作用させ、焼肉としたものについて、Warner-Bratzler Meat Shear Test Meter により剪断応力を測定した。組織学的方法には上述の加熱前の試料をブァン液で固定し、パラフィン法により永久プレパラートにした。染色は hematoxylin-eosin 染色と acrolein-Schiff 反応によった。

3. 肉剪断応力の結果、しょうがの搾汁およびパピイン酵素 0.125% 溶液を作用させたものは、それぞれ対照より剪断応力が小であり、明らかな肉軟化が認められた。光学顕微鏡による観察結果は、しょうがの搾汁およびパピインを作用させた筋組織は対照のものに比し特にその作用面において顕著な形態変化(筋肉繊維の膨化、溶

解現象)が認められた。一方筋組織の内部の変化は殆んどみられなかった。以上の結果から力学的測定で示された肉軟化効果はこれら酵素による作用面附近の構造破壊がその主要因であると考ええる。