

#### IV 高齢者向け鶏胸肉の軟化調理法

周 珺 (200921230) 研究指導担当教員：北村 豊

##### 1 はじめに

鶏肉はタンパク、ビタミンAなどを豊富に含み、牛肉・豚肉と比べ、値段が安く淡白で食べ易いという利点がある。一方、鶏肉の中でも胸肉は加熱後に硬化する傾向が強いため、調理前に組織を包丁やフォーク等の鋭利な金属で穿孔・切断し、軟化する方法が用いられている。しかしこの軟化では、特に咀嚼や嚥下機能の低下しつつある高齢者の喫食には十分ではない。これに対して、加熱調理前の鶏胸肉をタンパク分解酵素が含まれる溶液（以下、タンパク分解液）に浸漬する方法が提案されている。しかし、鶏胸肉に適したタンパク分解液の種類・濃度や浸漬時間・温度などについて詳細に検討した報告は見当たらない。そこで本研究では、家庭でも容易にできる鶏胸肉の軟化調理法を確立する目的で、主にタンパク分解液による浸漬実験を行った。

##### 2 研究方法

市販の鶏胸肉を2 cm角で切り出して材料とした。タンパク分解液にはプロテアーゼを含むキウイ果汁及び食用酵素（ブロメライン）溶液を用いた。キウイは粉碎・ろ過した液を無希釈、水倍希釈、水4倍希釈の3濃度に、また食用酵素溶液は0.5、1、2.5%にそれぞれ調製して鶏胸肉を浸漬した。鶏胸肉の浸漬時間は最大で48時間までとし、5、25、60℃で行った。浸漬後の鶏肉を180℃のオーブンで約5分焼き、その最大破断力を硬さとしてレオメーター(歯形プランジャ)で測定した。また、浸漬中の溶液のpH(ガラス電極法)、タンパク(ローリー法)および鶏胸肉の重量変化、調理損失を測定するとともに、官能検査を行った。

##### 3 結果および考察

- (1) タンパク分解液に浸漬することにより、鶏胸肉の硬さは未浸漬のものより平均40~50%低下した。
- (2) 鶏胸肉の軟化効果は、溶液濃度及び浸漬時間の増加に伴って増加した。最も軟化した条件は5℃、48時間の浸漬であった。キウイ果汁と食用酵素溶液では、軟化の程度に大きな差異は見られなかった。
- (3) キウイ果汁と比較して、食用酵素溶液による浸漬は、肉の食味を変えることなく、そのタンパク溶解量は約2倍高かった。
- (4) 食用酵素溶液に5℃、48時間浸漬することで、鶏胸肉の硬さは $10.2 \times 10^4$  Paにまで低下したが、高齢者ソフト食の理想とされる硬さ $(3.8 \pm 2.4) \times 10^4$  Paには達しなかった。
- (5) オーブンを換えて、炊飯器による浸漬鶏胸肉の低温加熱を行った結果、70℃、1時間加熱することにより、鶏胸肉は $7.0 \times 10^4$  Paにまで軟化することができた。
- (6) 鶏胸肉による溶液の吸水率と軟化速度は正の相関にあったので、さらに軟化を促進するには溶液の吸水率を向上させる必要があると考えられた。