

A 53 アジア地域における豆類加工法の食物学的評価——フライ豆の多孔質化に  
関する検討

武庫川女大家政 ○上中登紀子 豊沢 功

目的 フライ豆は、アジア地域をはじめ、中近東、中南米など世界各地で広く食べられている。その加工法は、吸水豆を油で揚げるといふ単純、素朴な方法であるが、組織が多孔質化してもろくなり、食べやすいという特色がある。しかも、豆類の一般的な調理・加工法に比べて、加熱時間が10分前後と著しく短い。このようにフライ豆は、硬い豆を食べやすくするという点で、極めて賢明、合理的な加工食品といえる。しかし、フライ豆については、食品学、栄養学の立場からは検討されておらず、多孔質化の機構についても報告をみない。そこで今回は、フライ豆の多孔質化の機構について検討した。

方法 サイズを吸水させ、160℃で8分間揚げ操作を行い、経時的に試料を採取して、水分、外径、外容積、組織内に生じた孔の容積、破断強度の測定や顕微鏡による観察から、揚げ過程における豆組織の変化を追究した。なお、容積の測定法についても検討を加え、ヘキサゴンによる減圧置換法を設定した。

結果 吸水豆を揚げると、揚げ開始後2分頃より多孔質化が進行する。水分は、揚げ時間の経過とともに減少し、8分目には約75%消失したが、その減少率は揚げ開始後2分までが最も著しく、消失全水分量の約50%に相当した。一方、吸水豆の外径は、縦、横ともに揚げ開始後2分までは著しく減少、その後は増加の傾向がみられた。しかし、厚さは徐々に減少して、揚げ開始後8分目には吸水豆の約75%にまで収縮した。さらに、組織切片の顕微鏡観察や破断強度の測定結果から、フライ豆組織の多孔質化には、揚げ開始後2分目を境にした2つの機構が関係しているものと推察される。