

大豆による食物繊維の定量

昭和女大家政 竹山恵美子 ○松橋直美

<目的> 食物繊維は不溶性、水溶性でそれぞれ生理的効果が異なるため、分別定量が必要と考えられる。今までのProsby法では総食物繊維量しか求めることはできなかったが、1988年に発表されたProsby変法では不溶性、水溶性の食物繊維の分別定量が可能となった。今回このProsby変法を用いて定量を行い、Prosby原法と多糖類分別法であるSouthgate法の定量値と比較、検討を行ったので報告する。

<方法> Prosby変法により大豆をターマミル、プロテアーゼ、アミログルコシダーゼで酵素処理後、水溶性区分と不溶性区分とを分別し、水溶性区分にのみ4倍量のエタノールを添加、沈殿を生成させ、それぞれの残渣から水溶性食物繊維量と不溶性食物繊維量を求めた。Prosby原法では同様の酵素処理後、その全量に4倍量のエタノールを添加しその残渣から総食物繊維量を求めた。Southgate法では、まず80%エタノールにより遊離糖を、次にアミログルコシダーゼによりデンプンを抽出し、さらに1M硫酸により非セルロース多糖類を抽出、さらに72%硫酸で分解してセルロースを抽出し、それぞれの区分を比色法によって定量した。また残渣をリグニン量とした。

<結果> Prosby法の総食物繊維量と、Prosby変法の不溶性と水溶性食物繊維の合計量、及びSouthgate法の定量値はほぼ同様の結果となった。また大豆の食物繊維の大部分は、不溶性であることがわかった。Prosby変法では水溶性食物繊維の定量値のばらつきが大きく、吸引濾過の操作に問題があることがわかった。