

A 58 大豆の乾熱処理が食物繊維定量におよぼす影響について  
昭和女大家政 ○竹山恵美子 福島正子 岡本 稔

目的 大豆および大豆加工食品中における食物繊維を Van Soest の Detergent fiber 法で定量したところ、きな粉の NDF 値は大豆やその他の大豆加工食品に比べて著しく高い値となった。きな粉は大豆を乾式加熱して調製することからその影響が考えられるが、この乾熱処理が食物繊維定量に対して実際にどのような影響をおよぼすか検討し、その原因を究明することを目的とした。

方法 乾熱処理条件を要した大豆の NDF 値を Van Soest の Detergent fiber 法で定量、比較し、さらにこの NDF 中に残存するタンパク質とケルダール法で、脂肪と酸分解法で、ペクチンをカルバゾール比色法で測定し、乾熱処理によりいかなる影響が見られるか比較検討した。またこれらの化学分析のほか、食品分野ではまだ応用例は少ないが、示差走査熱量計 (DSC) を用いて熱分析を行い、この点からも検討を加えた。

結果 大豆は乾熱処理によってある種の不溶性成分を生成し NDF 区分として分画されるが、これは乾熱の影響の大きいものほど高い値となった。この NDF 区分をケルダール法により定量したところ、乾熱の影響の大きいものほど窒素含量が多く、またペクチン含量も増加することがわかった。一方、脂肪はいずれもごく微量でその差は見られなかった。

DSC により大豆の乾熱処理について調べたところ、脂肪による影響は見られず、水に不溶性の部分は乾熱の影響を受けないのに対し、水溶性の部分は乾熱の影響を受けやすいことがわかった。これらのことから、タンパク質を主成分とし、ペクチン等を含む水溶性成分が乾熱の影響を受けて不溶化し、NDF 区分に混入分画されたことを明らかにした。