

米および米製品タンパク質の簡易定量法について
 京都文教短大 ○安藤ひとみ 飯塚久子
 近畿大農 光永俊郎

目的 現在 米はじめ穀類タンパク質の定量はKjeldahl法が用いられている。しかしこの方法は煩雑であり、定量に時間と熟練を要する。Kjeldahl法に代る迅速で標準的な定量を確立することを目的に biuret法の応用を検討した。

方法 玄米、精白米および米製品は、市販品を購入し、粉碎して試料とした。タンパク質の定量は、Kjeldahl法を標準定量法として、biuret試薬（アルカリ性硫酸銅溶液）を用いて試料中のタンパク質の抽出と定量を同時に行い、比較した。

結果 玄米、精白米および米製品粉末の各試料の NaOH抽出液中には、タンパク質、還元糖、デンプン、着色物質、有機リン、脂質などが含まれていた。そのうちデンプンと脂質は顕著な妨害を示し、とくにアルカリ溶液中に多量溶出されるデンプンは従来問題にされていた脂質よりも大きな影響を与えた。

デンプンの biuret 法による定量に対する妨害は、試料を有機溶媒で予め処理することによりデンプンの溶出が効果的に抑制され、しかもタンパク質の定量的な溶出は影響されないことが認められた。とくに、 $C_2Cl_3F_3$ 、 $C_3Cl_4F_4$ 、 $n-C_4Cl_4F_6$ 、 $n-C_6F_{14}$ などの perhalocarbon が顕著な抑制効果を示し、同時に脂質の除去にも効果的であった。

米および米製品を、これら perhalocarbon で前処理後、biuretの吸光度とKjeldahlタンパク質の間に 0.90以上高い相関係数をもつ直線関係が成立した。