

目的 近年タンパク質の需要増加と共に、新タンパク質資源の開拓を目的とし多数の研究が成されてきている。食用担子菌類、いわゆるキノコは培養物を用いたの栽培が可能でありタンパク質含量も多いことが知られている。そこで将来、キノコタンパク質を食品添加素材として利用することを目的にタンパク質の諸性質について検討することを試みた。今回は、タンパク質の消化実験を行ない、食品適性に関する基礎的知見を得ることとした。

方法 試料として、市販されているヒラタケ、シメジ、ナメコ、エノキタケ、シイタケ、マッシュルーム等の食用キノコ類を用いた。凍結乾燥後脱脂した子実体に、30倍量の緩衝液を加え、ワーキングアレンダを用いて摩砕後、遠心分離し上清を集めた。沈澱を再抽出し上清を合わせ、硫酸60%飽和沈澱画分を少量の緩衝液に懸濁した。4℃にて1晩凍結後、得られたものを試料とした。酵素としては、Protease (Pronase), Trypsin, Pepsinを用い、反応はそれぞれの最適条件で行なった。酵素活性は、未消化のタンパク質をTCAに沈澱させ、遠心上清をフォーリン試薬で発色させ660nmにおける吸光度を測定し求めた。また、大豆タンパク質(ニューフジプロク)を対照として用い、キノコタンパク質と比較した。

結果 ナメコ、エノキタケについては、多糖質を多く含むためタンパク質は特に抽出されにくかった。シメジのタンパク質は、消化され易く大豆タンパク質より良好であった。また、キノコタンパク質の消化過程および消化率は、種間において差が認められた。これは、食品添加素材として考えていく上で重要なものと思われる。さらに、その原因について考察した。