

(目的) タンパク質資源として現在注目されている微生物タンパク(SCP)のうちCandida属酵母のCandida Utilisを選びその栄養価をタンパク質を中心に検討した。

(方法) まずCandida Utilis(以下SCP)のアミノ酸組成を液体クロマトグラフィーによって分析した。この結果含硫アミノ酸の不足を知った。次に白ネズミを用い、10%タンパク質レベルでSCP群を対照として0.3%L-メチオニン添加群を設け、ad libitum feedingにより20日間飼育し、体重増加量、摂食量、PERを測定した。一方Single time feedingにより10%SCP群と0.3%L-メチオニン添加SCP群の間で白ネズミの血漿中尿素態窒素濃度を測定した。さらに白ネズミの代謝実験により生物価、消化吸収率、NPUの測定を行った。なおSCPの一般化学組成として水分、還元糖、粗繊維、粗脂肪、P、Ca、ビタミンB₁の分析も行った。

(結果) 上述のようにSCPはアミノ酸組成上メチオニン含量が不足することを知った。成長実験の結果SCPのPERは2.6で、L-メチオニン添加により4.2まで向上した。血漿中尿素態窒素測定法によればSCPタンパク質の栄養価はカゼインに近いもので、メチオニン添加により牛肉に匹敵する程度に向上することがわかった。SCPの生物価の測定例は73.5、消化吸収率91%、NPU66.8であり、これら生物価ならびにNPUはメチオニン添加により著しく向上した。なおSCPの一般化学組成は水分:7.4%、還元糖:0、粗繊維:2.1%、粗脂肪:2.2%、灰分:7.6%、P:2.7%、Ca:0.14%、ビタミンB₁:0.4%であった。