

目的 コレステロール (Chol) とコール酸ナトリウム (CA) を米飼料に添加すると、ラットは著しい体重減少を起す。このような体重減少は、米たん白質の第一制限アミノ酸であるリジン添加では阻止されないが、リジンとスレオニンの組み合わせ添加で部分的に抑制される。また血漿Chol濃度はリジン添加で変動しないが、リジンとスレオニンの組み合わせ添加で顕著に上昇し高Chol血症を生ずることなどから、Chol代謝とスレオニンとの関連性が示唆された。本研究は、CAまたはCAとCholを含む米飼料にスレオニンを添加し、成長、血漿Chol濃度への影響について検討した。

方法 体重約100gのDonryu系雄ラットを各群5頭用い、米飼料、CAを含む米飼料、CAを含むスレオニン添加米飼料、CAとCholを含む米飼料、CAとCholを含むスレオニン添加米飼料で3週間の飼育試験を行い、成長量、窒素出納、血漿の総Chol濃度とHDL-Chol濃度、血漿のトリグリセリド濃度、肝臓の総脂質量とChol濃度、血漿と肝臓の遊離アミノ酸濃度を測定した。

結果 米飼料に0.25% CAまたは0.25% CAと0.5% Chol添加で飼料摂取量が減少し、著しい体重減少を生じたが、0.2% スレオニン添加で体重減少を抑制した。3日間の蓄積窒素量は、CAまたはCAとChol添加米飼料へのスレオニン添加で増加した。血漿TG濃度はCA添加による変動はないが、CAとChol添加で有意に上昇した。しかし、スレオニン添加による差はなかった。総Chol濃度はCAまたはCAとChol添加による差はないが、スレオニン添加で上昇し、特にCAとChol添加飼料へのスレオニン添加で著しい。HDL-Chol濃度はCA添加による差はないが、CAとChol添加で有意に低下した。しかし、CAとCholを含む米飼料へのスレオニン添加でHDL-Chol濃度は上昇した。