



畜産草地研究所

暑熱環境下における泌乳牛の第一胃内微生物態窒素合成量の推定

Agung PURNOMOADI・樋口浩二・野町太郎・福本泰之・野中最子・永西 修・
寺田文典

家畜生理栄養部
ディポネゴロ大学
静岡県畜産試験場

摘要

暑熱環境下における尿中アラントイン排泄量の変動を4頭のホルスタイン種泌乳牛を用いて検討した。供試牛は湿度18°C相対湿度60%の人工環境下で14日間飼養した後、28°C60%の環境下でさらに14日間飼養した。その結果、尿中アラントイン排泄量は乾物摂取量及び窒素摂取量との間にそれぞれ、 $r=0.76$ 及び 0.71 の高い相関関係が認められており($p<0.05$)、一方、クレアチニン濃度は体重減少量との間に正の相関関係($r=0.83$, $p<0.05$)が認められた。暑熱環境下において尿中アラントイン排泄量は減少したが、暑熱期における摂取窒素量に対する微生物態窒素合成量の割合は、18°Cにおける平均63.4%から75.6%へと増加した。また、可消化有機物摂取量あたりの微生物態窒素合成量は、平均20.4から23.0gNに増加した。窒素利用効率あるいは微生物態窒素合成効率は暑熱負荷が長引くにつれて増大する傾向にあった。

キーワード: アラントイン、微生物態窒素、暑熱、消化率、乳牛