

6 1. イモ皮サイレージの経産牛肥育効果

－乳牛から肉牛への変更による内分泌機能の変化－

畜産フィールド科学センター 左 久・山田俊宏・園田千尋・池滝 孝・何 茂龍

メールアドレス hdr@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】搾乳淘汰牛による経産牛肥育では乳牛飼養から肥育牛飼養への変更とともに乳汁分泌から体構成成分蓄積への摂取栄養素の分配が変わる。この栄養素配分の変化は代謝ホルモンの支配を受けている。本研究では種経産牛をジャガイモイモ皮主体サイレージで肥育した時の肥育過程における血中代謝ホルモン及び代謝産物濃度の変化を検討した。

【方法】畜産フィールド科学センターからの搾乳淘汰牛6頭を6ヶ月間イモ皮サイレージを給与して肥育試験を行い、乾乳以前を泌乳期、乾乳から肥育試験導入までを乾乳期、導入から肥育飼養への肥育馴致期(36日間)、肥育開始より出荷までを肥育期として、乾乳期、肥育馴致期、肥育期に定期的に頸静脈血を採取し、血漿 GH、IGF-1、レプチン、インスリンおよび血漿グルコース、BUN、NEFA、コレステロール濃度を測定した。体重は2週間隔で測定し、肥育中の脂肪細胞径の肥大動向を調べるために肥育開始1週目に皮下脂肪のバイオプシーおよび屠殺時の脂肪組織採取により脂肪細胞径を測った。

【結果】血漿 GH 濃度は、乾乳・肥育馴致期に高く肥育期6週目以降有意に低下した。血漿レプチン濃度は、肥育期6週目以降有意に上昇し、血漿インスリン濃度は、肥育期12週目以降有意に上昇した。血漿 IGF-1 濃度は肥育期中変化が見られなかった。血漿代謝産物濃度では、BUN 濃度が肥育期2週目から有意に上昇し、NEFA 濃度は肥育馴致期に有意に高かった。血漿グルコース、コレステロール濃度は乾乳・肥育期を通じてあまり変化はみられなかった。皮下脂肪細胞径は肥育1週目と比べ屠殺後有意に大きくなった。

乳牛飼養から肥育牛飼養への変更は代謝ホルモンとしての血漿 GH 濃度を低下させ、同化作用の強いインスリン濃度を上昇させた。これらの代謝(異化)ホルモンと同化ホルモンのバランスの変化が脂肪細胞径の増大をもたらし、血漿レプチン濃度の上昇がみられ、肥育末期の採食量低下を引き起こしているものと推測された。

【学会発表】日本畜産学会第105回大会講演要旨 p. 27