

## 6. 肉用牛研究会北海道大会

日時： 9月11日(木) 於： とかちプラザレインボーホール (帯広市)

### I 特別講演： 飼料高等科における和牛の肥育を考える

中丸輝彦 (中丸畜産技術士事務所)

枝肉価格の低迷と飼料価格の高騰により肉牛生産現場は窮地に追い込まれている。和牛肥育の生産費の 57%は素牛費、28%が飼料費といわれ、高い素牛を導入して出荷月齢を延ばして出荷体重を大きくする発想は転換を迫られている。過去の和牛肥育の研究成果からも肥育期間が3ヵ月延びるとDGは10%減少し、飼料摂取量は20%増加するとされ、肉質向上目的の最適肥育期間をよく見極める必要がある。第9回全国和牛能力共進会での枝肉成績からみても和牛の産肉能力は量的にも質的にもかなり向上している。飼料の効率的活用を考えると子牛育成期と肥育初期における粗飼料の役割は重要で、良質粗飼料を40-45%給与すると第一胃の機能的発達を高めその後の肥育期で枝肉重量と肉質の向上が期待できる。新しい肥育用飼料資源としては飼料イネ、飼料米、DDGSなどが想定されるが、規格外農産物や副産物を活用すると共に自家製デントコーンサイレージ、牧草による純国産飼料による牛肉生産の取り組みもある。生産者にはこれらの技術的工夫を取り入れる意識改革も必要で、消費者の信頼感が大きい地域ブランドの活用やブランド和牛生産等は今後の肉牛生産の展開に有効と思われる。

### II 話題提供： 北海道における肉用牛生産のための飼料資源

杉本昌仁 (北海道立畜産試験場)

飼料自給率の向上はわが国の畜産において重要な課題となっており、北海道で自給可能な肉牛用飼料資源は粗飼料以外に飼料用トウモロコシ、農産副産物、食品製造副産物がある。ジャガイモ副産物(デンプン粕、イモ皮、カット屑)、規格外小麦、ビートパルプ、人参、長芋、スイートコーン粕、カボチャわた、豆腐粕などが挙げられ、これらの中には既に配合飼料原料として活用されているものがある。放牧草の栄養価は高く、補助飼料を多給する必要はなく、収牧後直ちに肥育飼養に移行できることが示された。ジャガイモデンプン粕はデンプン含量 20%あり、水分が高いがサイレージ化することで有用な飼料資源になるとされている。副産物飼料の多くは水分含量が高く、産出季節が限定的なのでサイレージ調製などが必要であり、デントコーンサイレージの利用などと組み合わせた通年自給飼料組合せ体系の構築が課題である。

### III 一般講演・ポスター発表：

一般発表 17 題、ポスター発表 10 題の中からミネラル栄養、Vt.C 投与効果、シコリ発生、および骨格筋の画像解析形質に関する発表内容について概略を紹介する。

1. ジンプロアニマル社の鳥居による米国フィードロット微量ミネラル添加の実態の報告では、亜鉛は増体・増加に効果があり添加量は NRC 要求量の 2.5-3 倍になっている。

特に有機亜鉛の硫酸亜鉛メチオニンは亜鉛吸収量を高め増体促進効果が高いとされている。高知大農の鶴田茜他は、高知県産褐毛和種肥育牛に有機亜鉛を肥育前期から 400mg/日で添加給与すると枝肉重量・ロース芯断面積を増大させ、肉質には有意な影響を及ぼさないという結果を報告している。

2. Vt.C は牛の脂肪前駆細胞の脂肪細胞への分化促進が示されているが、肥育牛を用いた実証試験成績では必ずしも効果が明確ではない場合が多い。熊本県農研センターの守田 智他が褐毛和種肥育牛に Vt.C 給与を行った肥育成績では、脂肪交雑を高める効果は確認されず、Vt.C の製剤形態や配合飼料とコーンサイレージの給与飼料構成の違いにより効果は一定ではなかった。しかしながら、京大の広岡がメタアナリシスという統計的手法でこれまでの 24 件の試験成績を解析すると、Vt.C 投与は BMS ナンバーに有意な影響を与えることが示された。
3. 牛枝肉のシコリ(筋炎)は肥育中に筋肉組織が損傷を受けることが原因で、Vt.A 制御の失宜による筋肉水腫(ズル)発生と相関が高く、僧帽筋に多発するとされている。甫立京子他(畜草研)の黒毛和種の Vt.A 給与制限肥育試験におけるシコリ発生は 23 頭中 3 頭で、シコリ発生牛の血中 Vt.A 濃度は必ずしも低くないが、A/G 比の低い傾向がみられ、Vt.A 欠乏ではシコリが発生しやすいと考えられた。一方、高橋奈緒子他(日獣大)の乳用種去勢牛の枝肉の調査では、枝肉 1010 本中 119 本でシコリが発生し、僧帽筋尾側に多発した。シコリの程度が強い僧帽筋は脂肪含量が高いものの、不飽和脂肪酸が増加することはなかった。
4. 黒毛和種のロース芯を含む骨格筋断面における筋肉内脂肪画像の月齢による変化を解析し、筋肉内脂肪の形成動向を明らかにする研究が中橋他(帯畜大)、村澤他(帯畜大)により報告された。20 ヶ月齢から 25 ヶ月齢までの肥育でロイン以外の筋肉においても脂肪面積割合は増加するが、あらい脂肪交雑、コザシの増大傾向にはウチモモやロインとシンタマやランイチでは違いが見られた。また、25 ヶ月齢から 33 ヶ月齢までのロース芯内脂肪交雑の推移を検討すると、脂肪面積は 30 ヶ月齢でピークを迎え、BMS 値も 30 ヶ月齢以後低下傾向がみられた。ロース芯内の部位により平均脂肪交雑粒子面積のピーク到達時期に多少の違いがみられた。