

第 46 回肉用牛研究会北海道大会報告

1. まえがき

酪農家はホルオスを肉用素牛と販売していますし、初産牛に黒毛和種の精液を授精して F1 を生産したり、黒毛和種の受精卵を移植するなど、肉用牛生産とも強い関係があります。そこで、昨年に引き続き第 46 回肉用牛研究会大会の報告の中から、酪農家に役立つような話題を紹介します。

第 46 回肉用牛研究会大会は 2008 年 9 月 11 日（木）～12 日（金）、帯広市で開催されました。参加者は約 150 名でしたが、研究会は現場志向が強いため、参加者の約半数は家畜保健所、改良普及センターおよび企業の技術関係者でした。

2. 特別講演

元岐阜県肉用牛試験場長 中丸輝彦氏から「飼料高騰化における和牛の肥育を考える」と題した特別講演がありました。内容は、初めに牛肉の消費動向が BSE 発生後頭打ちになっていること、これまでは飼料価格、枝肉価格とも比較的安定していたため、収支を合わせることも可能でしたが、最近の飼料価格の高騰は経営を強く圧迫しているという情勢分析が紹介されました。次いで、対策として、過去の研究成果の中にヒントを探すこと、特に最近改良が進んでいる産肉能力を認識して出荷月齢を考えること、子牛の育成期と肥育初期の一貫した飼い方を考え、経営内繁殖・肥育一貫経営体系を考えること、新しい肥育飼料資源（飼料米など）を開発し、飼養管理面を改善することなどが提案されました。

最後に和牛のブランド化により、価格の高い牛肉でも消費者は買ってくれるとして、飛騨牛を例に高級牛肉への方向性が示されました。しかし、一貫して和牛高級肉生産についての話題であり、北海道が一大産地でありかつ国産牛肉の大部分を占めるホル雄などの大衆肉についての話題には残念ながら触れられませんでした。

3. 一般発表およびポスター発表

14 題の一般発表と 10 題のポスター発表がありました。その中で興味を引いた発表は以下の通りです。

1) 有機亜鉛

ジンプロ社から、米国レポートと題してアメリカの Nutritionist（飼料設計コンサルタント）に対する聞き取り調査の結果が報告されました。亜鉛、銅、マンガン、鉄、コバルトおよびセレンのいずれもが、NRC 飼養標準で示された要求量よりも多く給与するよう飼料設計がなされていました。

米国 Nutritionist がフィードロット仕上げ飼料設計に添加している微量ミネラル
(単位 ppm、平均値 (カッコ内は範囲)、最多回答)

	NRC(1996) 要求量	2002年の添加量	2007年の添加量
亜鉛	30	74(15～150)、50	93(40～212)、100
銅	10	15(6～20)	18(10～40)
マンガン	20	38(12～80)、40	48(20～80)、50
鉄	50	56(0～150)	52(5～150)
コバルト	0.1	0.24(0.06～0.59)、0.1	0.38(0.1～1.5)、0.2
セレン	0.1	0.21(0.06～0.3)、0.3	0.24(0.1～0.6)、0.2

わが国でも特に亜鉛とコバルトを肉用牛の飼料に添加する必要があるという報告でした。高知大学は高知県産褐毛和種の肥育前期から有機亜鉛（ジンプロ社製）を給与すると、肥育前・中期の増体が改善されることを日本畜産学会第109回大会（2008年3月）で報告しています。今回は肉質に及ぼす影響についてポスター発表がありました。この結果、亜鉛添加による肉質への効果は認められませんでした。8ヵ月齢から亜鉛を給与した場合、対照区に比べて、枝肉重量が約50kg重く、ロース芯面積が大きかったと報告しています。

2) ビタミンC

ビタミンCは脂肪前駆細胞から脂肪細胞への分化を促進するとの報告があり、給与によって脂肪交雑が向上する可能性が示唆されています。

熊本農業研究センター畜産研究所では肥育中期にトウモロコシサイレージとビタミンCを組み合わせて給与して、自給飼料多給（肥育用の配合飼料の節約）の肥育方法を検討しました。この結果、増体成績では慣行の濃厚飼料多給による肥育方法に比べて、コーンサイレージを給与した場合には悪かったが、肉質では両区には差がありませんでした。また、ビタミンCの給与により、肉質が向上する傾向が見られました。

京都大学は、黒毛和種肥育牛におけるビタミンCの給与とBMSナンバー（いわゆる「サシ」の入り方を表す指標、数値が大きいほど「サシ」がよく入っている）との関係について、それぞれ別々に実施された24試験、128頭のデータをビタミンC給与区と無給与区に分けて統計処理し、ビタミンC給与区と無給与区のBMSナンバーの差を検定しました。その結果、ビタミンCの給与はBMSナンバーを平均0.73引き上げることが認められました。

4. 現地検討会

1) ポテトサイレージ工場

土幌町は馬鈴薯の産地であり、JA土幌町では生食用以外に自前でポテトチップスに加工して販売しています。この加工過程で大量の馬鈴薯の皮および整形屑が発生しますので、これに水分調整を兼ねた単味飼料を混合して発酵させ、町内の畜産農家に年間約5,000トン供給しています。ビール粕に比べて非構造化炭水化物（NFC、エネルギーとして利用されやすい炭水化物）が多く、嗜好性の良い飼料ができていました。

2) 中土幌センター

周辺の酪農家から集めたホルスタイン去勢オス牛約1,000頭を肥育している農家です。哺乳から肥育までの一貫経営で上記のポテトサイレージなどの食物副産物を積極的に活用し、TMRに調製して牛に給与しています。飼料畑は3.3haで、ふん尿還元面積が少ないのですが、たい肥化して、周辺の畑作農家に配布しており、問題はないとのことでした。地域物質循環の一角を担っていました。

3) 阿部農場

酪農と黒毛和種繁殖牛からの受精卵を販売している乳肉複合経営の農家ですが、最近の牛乳増産の流れに対応して、搾乳に重点を移し始めていました。

乳牛群の改良ときめ細かな飼養管理により日本記録牛を産出しています。乳牛群の改良には受精卵移植技術を積極的に利用し、日本記録牛を出した乳牛の受精卵を（財）北海道農業開発公社大樹牧場の育成牛に授精することによりスピードアップを図っていました。

搾乳牛への飼料給与ではTMRの不断給餌とトウモロコシサイレージの通年給与、輸入チモシー乾草の利用によって、高エネルギーの飼料給与を可能としています。このほか、人参サイレージなどの農場副産物も利用していました。

黒毛和種繁殖雌牛（ドナー牛）は通年無畜舎で飼養していますが、特に事故はなく、健康状態も良好で特に問題はないとのことでした。雨上がりのパドックは少しぬかるんでいましたが、健康そうでした。子牛は早期離乳、カーフハッチ・スーパーハッチ方式および全乳哺乳によって育成しており、下痢等の発生も少なく特に問題はないとのことでした。