

第 36 回 ルーメン研究会(シンポジウム)

日時： 3 月 28 日 於： 常磐大学 主催： ルーメン研究会

第 36 回ルーメン研究会は従来の一般発表ではなく「ルーメン発酵を考慮したトウモロコシサイレイジの高度利用技術とその普及」をテーマとするシンポジウムが行われた。このテーマは配合飼料価格高騰に苦しむ酪農家・肉牛生産者には大変関心の高い話題である。北海道大学、北海道立畜産試験場及び十勝農業協同組合連合会で構成する産学官連繫プロジェクトとして取り組まれたこの研究課題についてコンビナーの小林泰男北大教授から解説された。

1) 飼料用とうもろこしの高度利用とその課題

(道立根釧農試 大坂郁夫)

わが国の飼料用とうもろこし生産は輸入穀物価格や為替レートの動向を反映して 20 年前から減少の一途を取ってきたが、近年の飼料穀物価格の高騰でとうもろこしサイレイジの生産・利用が注目されてきた。細断とうもろこしを牧草サイレイジのようにラップサイレイジにする新技術とともにサイレイジ調製過程で実をすり潰す破碎処理の有効性が見直されるなど、エネルギー飼料として高度利用する技術開発に至る経緯が解説された。

2) 破碎処理とうもろこしサイレイジ:ルーメン内消化と関連細菌

(北大農学研究院 小林泰男)

黄熟期のとうもろこしを破碎処理するとそのサイレイジはデンプン分解・脂質分解や繊維分解菌が迅速に付着・増殖することで消化と発酵性が向上することが確認されている。この時期を過ぎた完熟期のとうもろこしにおける破碎処理効果をルーメン内消化について検討した。切断長 19mm で 5mm 幅破碎処理が、ルーメン発酵・乾物消化率向上に有効であり、破碎処理がセルロース分解菌などの最大増殖を早め、子実デンプンへの分解菌の付着促進と子実デンプンの消化向上が明確であった。

3) 粉碎処理とうもろこしサイレイジの飼料特性および乳生産への影響

(道立畜試 谷川珠子)

糊熟・黄熟・完熟期のとうもろこしの破碎処理効果を飼料摂取量、養分消化率や乳生産の観点から比較検討した。その結果、破碎処理は糊熟期ではサイレイジの養分損失が増すので、破碎は不必要で切断長を長くする方が重要。黄熟期では切断長 19mm で 5mm 幅破碎処理がデンプンの利用性を向上させ、完熟期では切断長 19mm で 3mm 幅破碎処理がデンプンの利用性を向上させた。搾乳牛のサイレイジ原物摂取量は 50-60kg/頭、1乳期乳量 8,300-8,500kg という成績が得られた。

4) 生産現場における粉碎とうもろこしサイレイジ有効活用の必要性

(十勝農協連 古川研治)

北海道十勝地域の酪農家におけるとうもろこしサイレイジ利用実態の調査・分析結果が報告された。2006 年生乳出荷戸数 1,637 戸、経産牛 1 頭年間乳量 9,208kg で、トウモロコシサイレイジ給与農家は牛群検定農家中 72%であった。とうもろこしサイレイジの給与量は

原物 24-31kg/頭・日，濃厚飼料給与量 10-13kg で、とうもろこしサイレージ 5kg 増給により濃厚飼料が 0.7kg 低減できている。14 のコントラクター組合で取り組んでいるとうもろこし破碎処理は未破碎よりも濃厚飼料給与量が少なくて済み約 50 円の飼料費低減効果があった。