

〈研究成果の紹介〉

細断型ロールペーラの利用

— 細断型ロールペーラで調製されたトウモロコシサイレージの乳牛への利用 —

畜産研究部大家畜グループ

1. 成果の内容

細断型ロールペーラの開発によりトウモロコシサイレージの収穫調製・利用にかかる労力軽減や流通が可能となることから、栽培面積や利用量が増えることが期待されます。そこで一般にサイレージ調製に利用されるタワーサイロ（以下、タワー）と比較した細断型ロールペーラで調製したトウモロコシサイレージ（以下、ペール）の発酵品質と、ペールサイレージを乳牛多給したときの乳生産について調べました。

ペールの発酵品質は、タワーと比較すると大きな差はなく、有機酸中の乳酸が多く酪酸が認められず、フリーク評点（総酸中の乳酸が多く酢酸・酪酸が少なければ高得点、満点は100点）が90点前後、V評点（サイレージのアンモニア・酪酸が多ければ異常発酵となり得点減、80点以上が良とされる）は95点以上と、良好な発酵を示しました。

乳牛への利用については、ペールを多給したときの影響をホルスタイン種泌乳中期牛6頭（初産2頭・経産4頭、平均体重630kg、平均分娩後日数142日、平均乳量27kg）を用いて調べました。10日間馴致した後に、慣行区（同12.5kg（乾物3.9kg））および多給区（ペール原物25kg/頭・日（乾物7.7kg））の2種類のTMR（日本標準飼料成分表等よりTDN72%、

CP15%、NDF38%に設定）を乾物でそれぞれ23kg/日・頭給与し、クロスオーバー法により乳生産への影響を比較検討しました（各期予備期10日・本期5日間）。その結果、乳量は多給区が慣行区に比べてやや増加したものの有意な差はなく、乳質は両者に差は見られませんでした。多給区のRVI（乾物1kgあたりのそしゃく時間）は33.1分で、慣行区（36.5分）に比べやや短いものの、適切なルーメン機能維持のため推奨されている31分/kgを上回っていることから、トウモロコシサイレージを一般的な給与量の2倍程度給与しても、飼料の物理性は確保でき良好的な乳生産（乳量および乳質）が得られると考えられました。

2. 技術の適用効果と適用範囲

トウモロコシサイレージを泌乳牛に多給できれば、粗飼料のみならず濃厚飼料の一部も代替が可能となるので、飼料費の低減（1日1頭当たり184円）・飼料の自給率向上が図れ、経営基盤の安定が図れます。

3. 普及・利用上の問題点

今回の試験は、乳量30kg程度の泌乳中期牛にTMRで給与したものであり、泌乳初期牛や乾乳牛への給与、分離給与形態での効果、また長期間にいたる給与についてはさらに検討する必要があります。

（乾 清人）



写真1 トウモロコシ細断ロールペールサイレージを開封したところ

表1 飼養成績および購入飼料費

	慣行区	多給区
乾物摂取量 (kg/日)	20.7	20.9
乳量 (kg/日)	25.5	26.2
乳脂肪 (%)	4.48	4.51
無脂固形 (%)	8.96	8.88
乳蛋白 (%)	3.43	3.36
乳糖 (%)	4.53	4.52
RVI (分/kg乾物)	36.5	33.1
購入飼料費 (円/頭・日)	831.1	648.8