

胃にやさしい完全混合飼料(TMR)の調製条件

乳牛のTMR給与法で第一胃発酵を安定させる調製条件を検討するため、混合する乾草の硬さと切断長の異なる6タイプのTMRで、第一胃液pHの変動を比較した。その結果、硬い乾草は切断長に関わりなく第一胃液pHの変動を小さくできることが明らかとなった。

内容

TMRは第一胃発酵を安定させる優れた飼料とされている。しかし、原材料や粒子サイズ(切断長)などの調製条件の違いが第一胃発酵に及ぼす影響はよく分かっていない。そこで、今回は混合する乾草の硬さと切断長の影響を検討するため、硬いもの(H)として茎が太く粗剛感に富んだスーダングラスとトールフェスクを、柔らかいもの(S)として茎が細く粗剛感に乏しいクレイングラスとイタリアンライグラスを選定した。カッティングミキサーの^{かくはん}攪拌時間を変えることで、それぞれ切断長を長い(L)、中間(M)、短い(S)の3段階に調節し、乾草の硬さ2水準×切断長3水準で6タイプ(HL, HM, HS, SL, SM, SS)のTMRを調製した。

泌乳期の経産牛3頭に各TMRを10日間ずつ給

与し、無線式pHメーターを用いて、第一胃液pHを10分間隔で連続測定した。最終3日間のデータから1時間ごとの時間帯平均pHを算出し、それらの最高値から各時間帯の平均pHを差し引いて各時間帯のpH変動幅を算出し、有意差の有無を検討した。

その結果、硬い乾草のTMRでは切断長に関わらずpH変動幅に時間帯間の差は認められなかった。一方、柔らかい乾草のTMRではいずれの切断長でもいくつかの時間帯間で差が認められたことから、第一胃液pHの変動が大きかったと考えられた。

今後の方針

穀類混合割合と切断長が第一胃発酵に及ぼす影響を検討する。

生田 健太郎 (淡路 畜産部)

(問い合わせ先 電話：0799-42-4880)

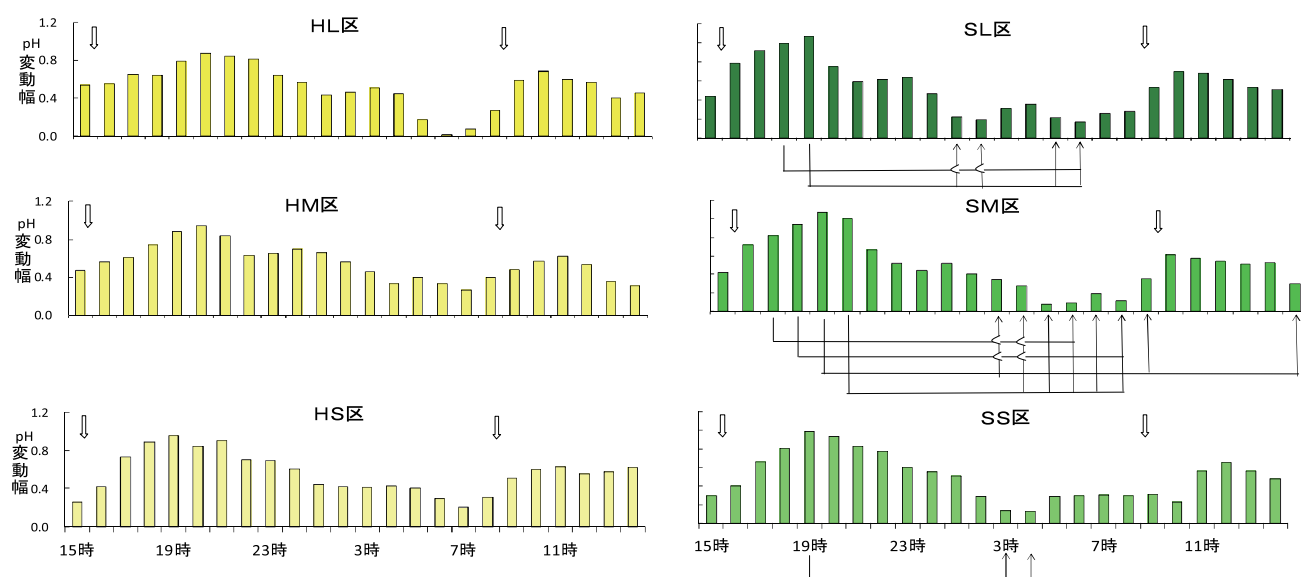


図 第一胃液pH変動幅の比較

※ 屈曲矢印で結ばれた時間帯間に有意差 (P<0.05)あり
白抜き矢印は給餌開始時点を示す