

フリーストール牛舎での乾物摂取量向上技術の開発

—夏期の乾物摂取量向上に向けたTMR調製条件の検討—

岡山県農林水産総合センター畜産研究所 飼養技術研究室

背景

乳牛の泌乳能力は著しく向上し、産乳に必要な栄養量も大幅に増加している。特に泌乳初期や夏期高温時には乾物摂取量が低下し、疾病や事故が発生するなど酪農経営に大きな損失を与えている。

産乳量に応じた乾物摂取量の確保技術を開発することで、乳量の増産や供用年数の延長につなげ、21おかやま農林水産プランに掲げる「魅力ある畜産の生産振興」に寄与する。



目的

夏期の乾物摂取量向上に向けたTMR（混合飼料）の調製条件を検討するため、夏期を想定した温度条件での、水分条件の異なるTMRの発熱、嗜好性、成分の変化を調べる。

実施内容

①発熱に伴う嗜好性の経時的変化について、TMR性状及び臭気変化とあわせて比較した。

設定温度：30℃（試験）、20℃（対照）

調製水分：50%

調査項目：品温、臭気（※）、嗜好性

（※）調製直後の臭気を100とした。

嗜好性調査方法

：搾乳牛3頭を用いた20分間の乾物摂取量の比較

②TMR調製条件の違いによる発熱状況、性状及び臭気の変化を比較検討した。

設定温度：22、25、30℃

調製水分：無加水、40、50、60、75%

調査項目：品温、臭気

③TMR調製水分の違いによる嗜好性を比較検討した。

調製水分：無加水、40、50、60、75%

嗜好性調査方法

：搾乳牛3頭を用いた20分間の乾物摂取量の比較

結果

①発熱開始とともに臭気の増加と乾物摂取量の低下が確認できた（図1）。



図1 嗜好性及び臭気の経時的変化

②TMR調製後、加水TMRでは水分40%が最も発熱開始が遅く、25℃で15時間、30℃で10時間であった。

無加水ではいずれの温度条件でも温度の上昇がみられなかった（表1、図2）。

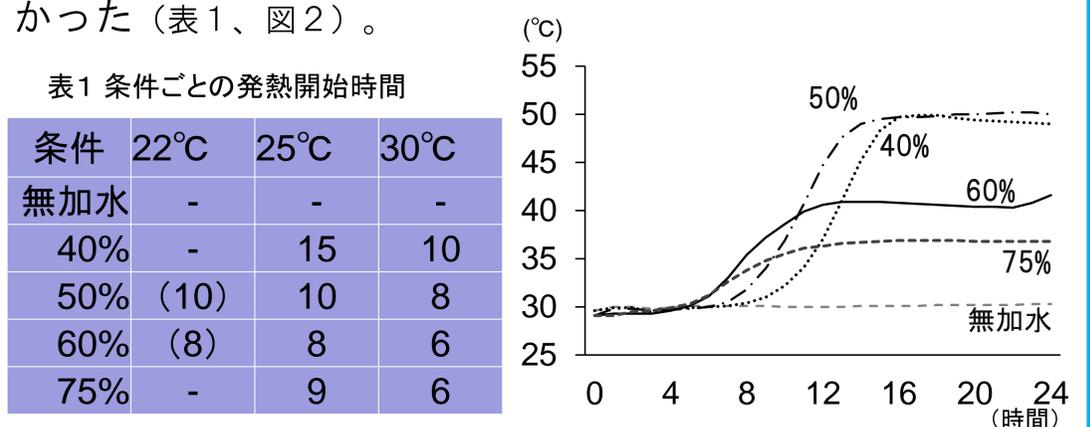


図2 30℃での発熱状況

③調製直後の嗜好性は高水分なTMRほど良好な傾向がみられた。特に無加水TMRは40%と比べても乾物摂取量が低かった（図3）。



図3 調製直後の乾物摂取量割合

まとめ

夏期（昼30℃、夜25℃）のTMR調製は発熱開始までの時間が長い水分40%が最も適していると考えられた。また、1日2回のTMR調製をする場合、気温の高い日中の調製間隔を10時間以内とし、夜間を15時間以内とすることにより乾物摂取量を向上させることができると推察された。