

夏期における泌乳牛への高乾物率TMRの給与効果

[要約] 泌乳牛に給与するTMR(混合飼料)の調製が1日1回夕方の場合、夏期における乾物率80% TMR給与の乾物摂取量は、乾物率60%のTMR給与と比べて変わらない。また、乳量に変化は認められず、夏期に低下しやすい4%脂肪補正乳量、乳脂肪率および全固形分率は向上する。

担当部署	畜産研究所・大家畜部・乳牛研究室			連絡先	092-925-5232
対象作目	乳用牛	専門項目	飼養管理	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

TMR(混合飼料)方式による飼料調製・給与においては、採食性が高まると言う理由から乾物率50~60%に調製される場合が多い。しかし、夏期にはTMRが発熱・変敗し摂取量が減少する等の問題が生じている。

これまで、夏期において乾物率を80%まで高めてTMRを調製した場合、発熱が抑制されるとともに調製後48時間までの採食率が低下しないことを乾乳牛を用いて明らかにした(平成9年度研究成果)。そこで、夏期におけるTMR乾物率の違いが泌乳牛の乾物摂取量および泌乳性に及ぼす影響を明らかにする。(要望機関名:飯塚普(H11)、畜産課(H9))

[成果の内容・特徴]

1. 夏期においてTMRの調製が1日1回夕方の場合、乾物率60%のTMR給与では、泌乳牛は夕方の給与直後の2時間程度の間集中して採食する傾向が強い。一方、乾物率80%のTMR給与ではこのような傾向は軽減される(図1)。
2. TMRの乾物率が80%であっても、1日の乾物摂取量および乳量は乾物率60%のTMRと変わらない(表1、表2)。
3. 乳成分では、乾物率80%のTMRを給与すると、乾物率60%ギ酸アンモニウム無添加のTMR給与に比べて夏期に低下しやすい4%脂肪補正乳量、乳脂肪率および全固形分率が向上する(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 夏期(6~9月)のTMR給与方式における乳成分の低下防止に活用できる。
2. 高乾物率TMRの調製に当たっては、粗飼料は乾草主体とし、ほとんど水分添加は行わない。
3. 高乾物率TMRの給与により乾物摂取量は変化しないが、現物採食量は低下するため、自由に飲水できるような水飲み場所を確保する。

[具体的データ]

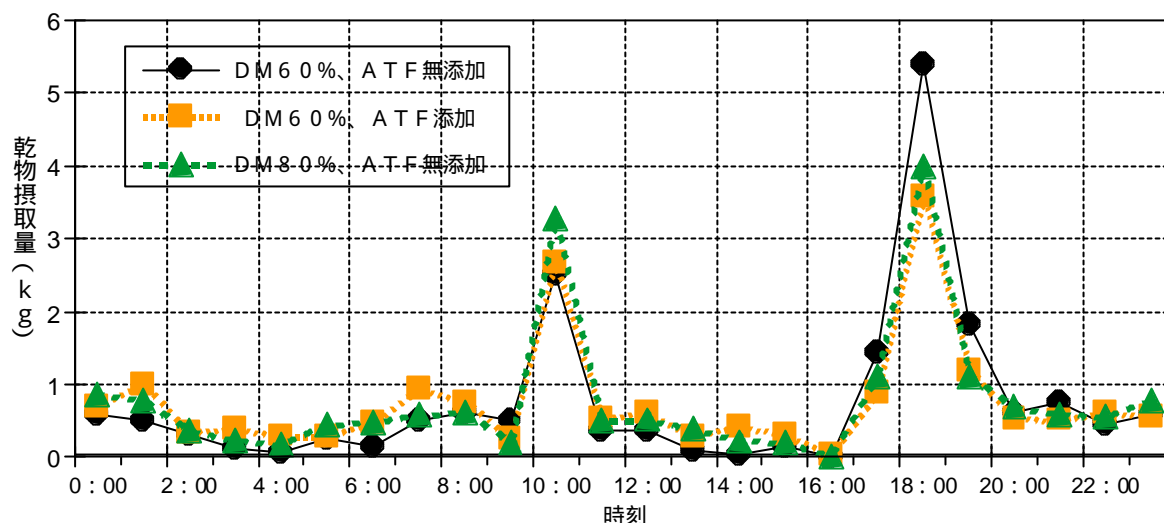


図1 TMR摂取量の経時的变化 (平成10～11年)

- 注) 1. 飼料給与: TDN72.8%, CP14.8%に設計したTMRを飽食。ドアフィーダ飼槽で給与。
 2. TMRは1日1回16:00に調製し、17:00及び翌朝9:00に給与。DM60%ATF添加およびDM80%のTMRは、調製から17時間後まで温度変化が無かったのに対し、DM60%ATF無添加のTMRは、調製後7時間(23:00)以降に発熱が開始し、以後急激に上昇し12時間後(4:00)には46.0℃に達し、高熱が維持された。
 3. ATF: ギ酸アンモニウム製剤。添加量はTMR現物当たり0.75%とした。30kg/日・頭のTMRに添加した場合のコストは73.9円。
 4. 試験方法: 泌乳盛期を過ぎたホルスタイン種泌乳牛6頭を用い3区×3群のラテン方格法(1期2週)により平成10年7月24日～9月10日、11年7月16～8月26日に実施。

表1 1日当たり乾物摂取量(平成10～11年)(kg)

DM(%)	ATF	乾物 摂取量	DMI/BW ^{0.75} (%)
60	無添加	18.2	13.64
60	添加	18.4	13.84
80	無添加	18.4	13.83

注) DMI/BW^{0.75}(%): 代謝体重当たり乾物摂取量割合

表2 乳量、乳成分(平成10～11年)

DM(%)	ATF	乳量 (kg)	4%FCM (kg)	乳成分				
				FAT (%)	PRO (%)	LAC (%)	TMS (%)	SNF (%)
60	無添加	26.3	26.9 ^a	4.13 ^a	3.23	4.50	12.8 ^a	8.72
60	添加	26.4	27.3 ^A	4.23	3.27	4.50	13.0	8.76
80	無添加	26.5	27.8 ^{Bb}	4.35 ^b	3.24	4.53	13.1 ^b	8.75

- 注) 1. 4%FCM: 脂肪補正乳量
 2. FAT: 乳脂肪率 PRO: 乳タンパク質率 LAC: 乳糖率 TMS: 全固形分率 SNF: 無脂固形分率
 3. a - b: p<0.05, A - B: p<0.10, SAS/STAT GLM

[その他]

研究課題名: 群管理における飼料調製・給与技術

予算区分: 経常

研究期間: 平成11年度(平成10～12年)

研究担当者: 家守紹光、磯崎良寛、柿原孝彦、原田美奈子、古賀康弘

発表論文等: 平成11年度 福岡県畜産関係試験成績書