

[成果情報名]サイレージを主な粗飼料源とするロール発酵TMRの通年給与による乳生産

[要約]自給サイレージを主な粗飼料源とするロール発酵TMRは、泌乳牛に通年給与しても安定した乳生産を確保でき、血液生化学成分に異常はみられない。

[キーワード]乳用牛、ロール発酵 TMR、通年給与、自給粗飼料、細断型ロールペーラ

[担当]三重科技セ・畜産研究部・大家畜研究課

[代表連絡先]電話 0598-42-2029

[区分]関東東海北陸農業・畜産草地（大家畜）

[分類]技術・参考

[背景・ねらい]

酪農経営の維持発展のためには、積極的な自給飼料の活用により輸入飼料依存から脱却を図る必要がある。近年、細断型ロールペーラを用いて TMR を高密度に梱包するロール発酵 TMR 技術が開発された。この方法は、高水分の自給サイレージや食品製造副産物を用いても高品質な TMR を調製できることから、飼料自給率向上に寄与すると期待されている。そこで、酪農現場での実用化に向け、自給粗飼料を主体としたロール発酵 TMR の通年給与が乳生産に及ぼす影響を実規模レベルで検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 発酵 TMR の原料となる草種の構成は、栽培体系により季節変動するが、その条件で発酵 TMR を調製して泌乳牛に通年給与しても、安定した乳生産を確保できる。また、夏季でも TMR の品温が上昇しないため（データ省略）、残餌を回収せず連続して給餌することが可能であり、その場合でも乾物採食量の大きな低下は認められない（図 1、2）。
2. 分離給与による飼養時との比較であるが、経産牛および初産牛ともに分娩後の乳量の立ち上がりが早く、分娩後 90 日まで高い乳量水準で推移する（図 3）。
3. 調製後約 1 ヶ月間貯蔵した発酵 TMR を給与しても、泌乳牛の血中ビタミン A 濃度の低下はみられない。また血液生化学成分も分離給与時と比べて差がみられず、臨床的異常は認められない（図 4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 多種類の草種のサイレージを発酵 TMR の粗飼料原料として用いる条件で活用できる。
2. 本成果は、細断型ロールペーラ（85cm 径）で調製し約 1 ヶ月貯蔵したロール発酵 TMR を H18 年 10 月～ H19 年 11 月の期間、泌乳牛約 20 頭にフリーストール牛舎で通年給与したときの成績（図中：発酵 TMR）で、比較対象としてつなぎ牛舎において H16～18 年に粗飼料と濃厚飼料の分離給与をおこなった時の成績（図中：分離給与）を用いた。なお分離給与時の飼料は、輸入乾草（オーツ、アルファルファ）、サイレージ（イタリアン、エンバク）、配合飼料、ビートパルプ、ヘイキューブ等である。

[具体的データ]

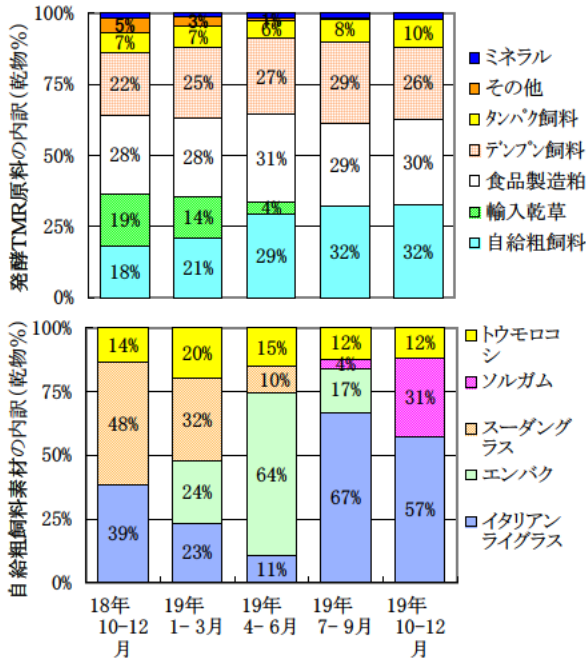


図1 発酵TMRの飼料構成の季節変動

注) 輸入乾草: チモシー・アルファルファ その他: 配合・綿実
食品製造粕: ビール粕・ビートパルプ・フスマ・グルテンフィード
デンプン飼料: トウモロコシ・大麦 タンパク飼料: 大豆・大豆粕
TMR設計値(乾物中)は可消化養分総量73%・粗蛋白質15%

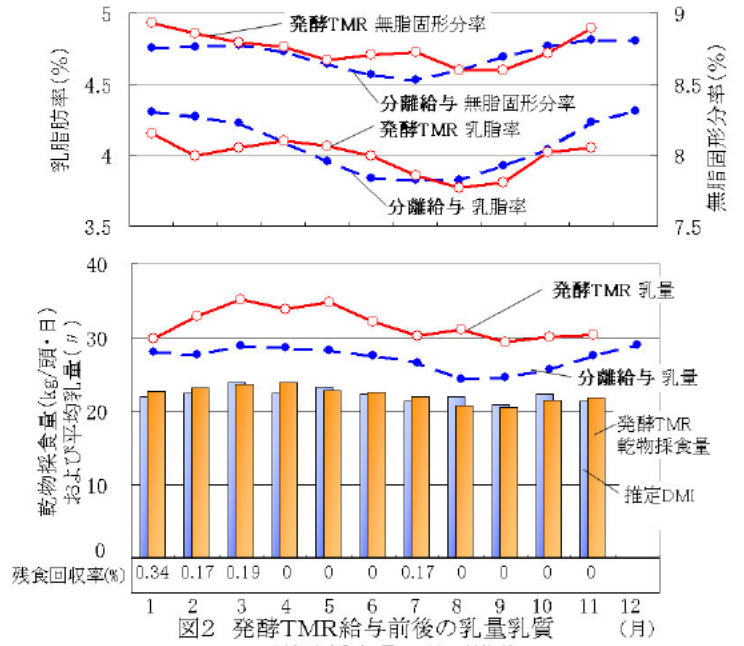


図2 発酵TMR給与前後の乳量乳質および乾物採食量の月別推移

注) 「推定DMI」は、発酵TMR給与期間中の各個体の乳量・乳成分・体重より推定した乾物摂取量(2006年版日本飼養標準(乳牛))

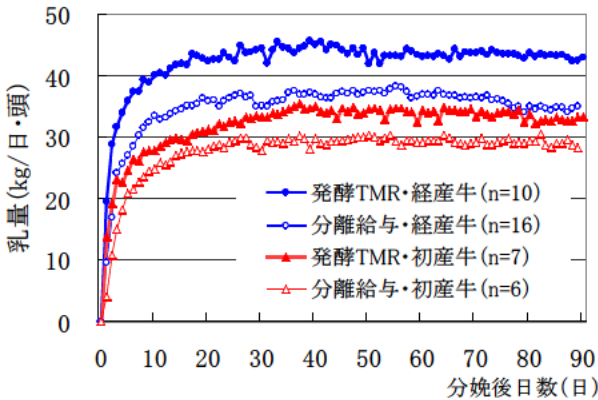


図3 分娩後の乳量の比較

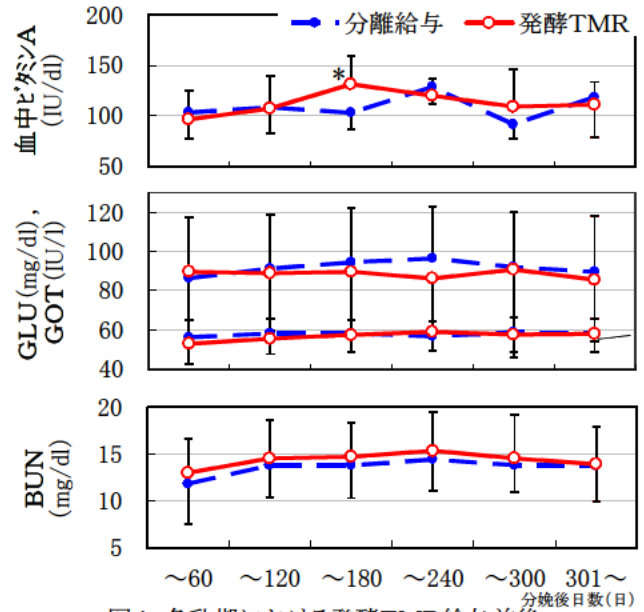


図4 各乳期における発酵TMR給与前後の血液性状および血中ビタミンA ** : p<0.01

注) GLU: 血糖値, BUN: 血中尿素態窒素, GOT: 肝機能(AST)

[その他]

研究課題名: 耕畜連携による粗飼料生産と乳牛への給与技術の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2006 ~ 2008 年度

研究担当者: 乾 清人、山本泰也、三宅健雄、平岡啓司