

平成 16 年度試験研究成果書

区分	研究	題名	搾乳前刺激の増幅による搾乳時間の短縮化		
「要約」搾乳前搾りを強くかつ回数増加させユニット装着までの時間を長くすること（搾乳前刺激の増幅）により、乳量及び乳成分並びに乳房炎発症に影響を与えることなく搾乳時間を短縮させることが可能である。					
キーワード	搾乳前刺激	搾乳時間	短縮	畜産研究所 家畜飼養研究室	

1 背景とねらい

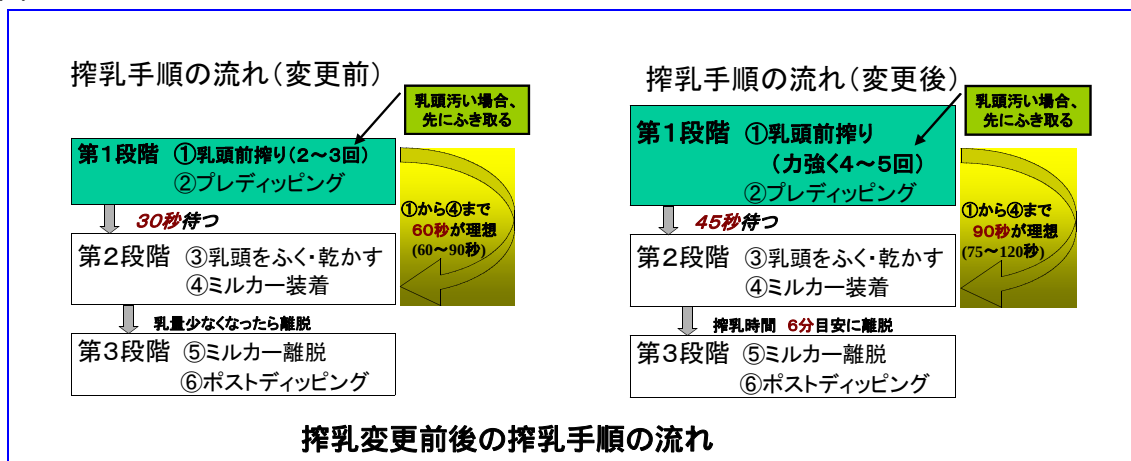
搾乳方法についてはマニュアル化され乳質改善指導などにも使われているが、現場では「搾りきりが悪い」、「乳房炎の心配がある」などの理由によりマニュアルどおりの時間内での搾乳終了が行われていないのが実状である。また、過搾乳による乳房炎発症対策としてユニット脱却までの時間を早める指導は行われているが、ユニット装着までの作業についてはあまり考慮されていない。このため、搾乳前刺激の増幅に重点をおいた搾乳時間短縮化について検討した。

2 成果の内容

- (1) 搾乳前刺激の増幅により搾乳時間を短縮させることが可能であった。残乳量の変化からも過搾乳状態が緩和されたと推察され、過搾乳ストレスによると思われる牛の足上げ行動も減少した (表 1)。
- (2) 搾乳時間を短縮してもその後の乳量低下は見られず、搾乳初期・中期の牛では搾乳量上昇が認められた。また、乳成分の減少は認められなかった (図 1, 表 2)。
- (3) 体細胞数は全体に減少し、特に高かった牛での改善がみられた。 (図 2)
- (4) 特に搾乳時間のかかる (しぶい) 牛においても、一時的に乳量低下したがすぐに回復した (附図 1)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 搾乳前刺激の増幅等の方法は以下のとおり。



4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等

- (2) 期待する活用効果

- ア 過搾乳防止による衛生的乳質改善及び搾乳時間短縮による作業効率化
- イ 大規模酪農経営等における雇用者への搾乳技術指導

5 当該事項に係る試験研究課題

- (722) ロボット搾乳とパーラー搾乳が乳腺細胞に及ぼす影響と乳房炎発生との関係 [H13 ~ H15、県単]

6 参考資料・文献

- ・「上手な搾乳 (菊池茂樹氏著 2003)」
- ・「MILKING ROUTINE (Andrew Johnson , Dairy Science Update 2003)」

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 平均搾乳時間・平均残乳量・牛の行動の変化

n = 26

	前搾り～エサ装着 (分:秒)	エサ装着時間 (分:秒)	搾乳時間合計 (分)	残乳量 (ml)	足上げ行動 (頭)
変更1ヶ月前	1:19±16 a	8:20±2:25 a	86 a	10 a	10
変更1ヶ月後	1:51±18 b	7:08±1:29 b	50 b	238 b	4

注1) 搾乳時間合計はバー 30 頭搾乳に換算 注2) 残乳量は4乳房の合計 ※異符号間に有意差あり

表2 乳成分の変化

n = 26

	乳脂肪 (%)	乳たん白質 (%)	無脂乳固形分 (%)
変更1ヶ月前	3.96 ± 0.60 a	3.43 ± 0.29	8.99 ± 0.28
変更1ヶ月後	4.73 ± 0.49 b	3.43 ± 0.29	8.89 ± 0.30

異符号間に有意差あり

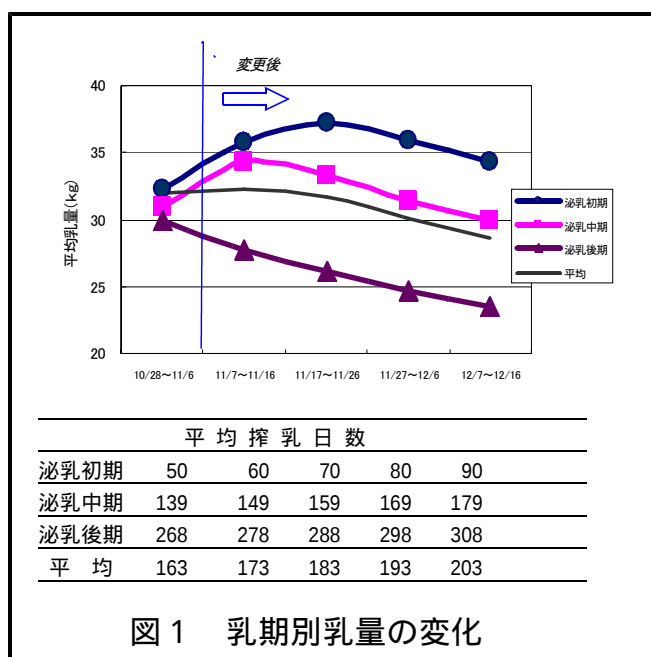


図1 乳期別乳量の変化

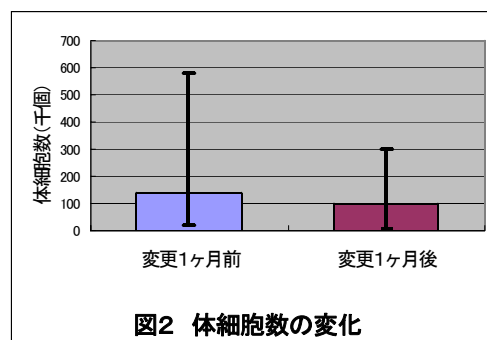
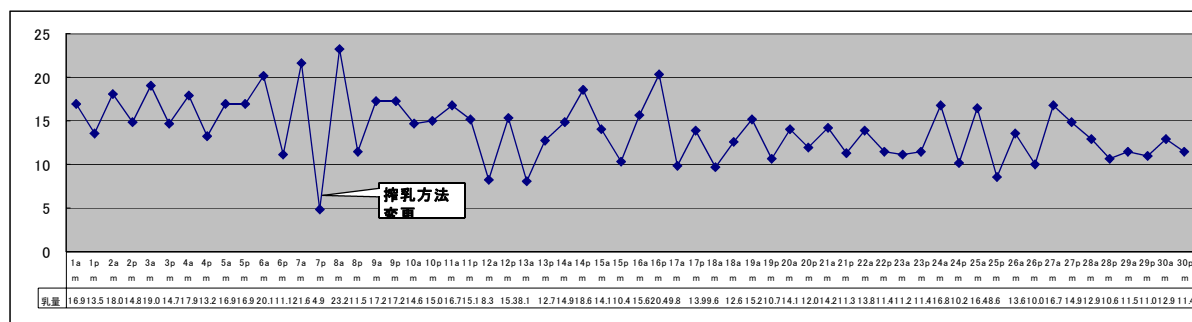


図2 体細胞数の変化

グラフは平均値
工 は最大値・最小値を示す



附図1 特に搾乳スピードが遅い牛（泌乳後期牛）の乳量変化
（平均搾乳時間の変化: 変更前 15 分→変更後9分）