

自然流下式糞尿溝牛舎における飼養管理労働時間

豊田 吉隆・杉若 輝夫・斉藤精三郎・三浦 由雄

(岩手県畜産試験場)

Working Hours for Cattle Feeding in Shed Installed with
Slurry Disposal System Without Using Water

Yoshitaka TOYODA, Teruo SUGIYAKA, Seizaburō SAITŌ and Yoshio MIURA

(Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

1 は し が き

最近の飼養管理労働省力化の鍵は、糞尿処理労力の如何にかかわると考えられる。そこで当場では、多頭飼育の糞尿処理労働の省力化を想定して設置した対頭式の自然流下式糞尿溝牛舎についてその効果がみられたので報告する。

2 試験施設の概要

牛舎は平屋建て 300 m²、スタンション繋養対頭式で中央に給餌通路 (280 cm 巾) がある。糞尿処理方式は自然流下式 (糞尿溝の深さ 110 cm) で、糞尿溜は 3 槽に分かれ、全体で 151 m³ の貯溜量がある。搾乳施設はパイプライン (4 頭同時搾乳) パルクターラーシステムである。また、冬期間の飼料貯蔵施設として FRP サイロー基 (271 m²) がある。

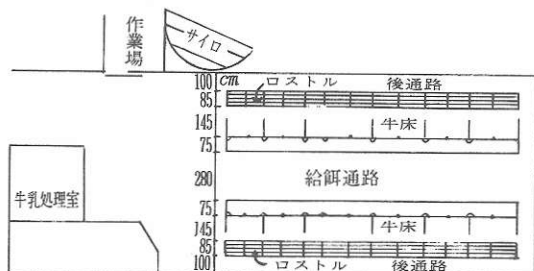
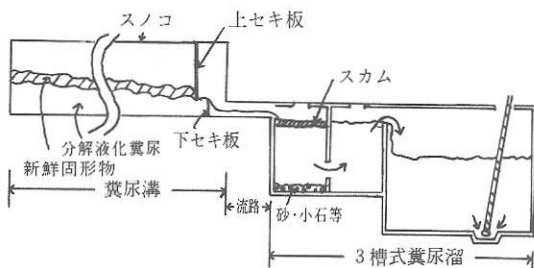


図1 牛舎構造

図2 自然流下式牛舎の糞尿溝
と尿溜構造断面模式図

3 技術体系

作業人員は通常 2 人で夏期は放牧を主体とした管理で、牛は朝・夕の搾乳時だけ舎内におり、それ以外の時はパドックあるいは放牧地にいる。冬期はサイレージ主体の飼養であり、日中晴れている時、風の無い時だけパドックに運

動に出し、それ以外の時は舎飼いである。糞尿除去等の掃除は、スノコ上にたまった糞の除去と牛床およびスノコの水洗作業が毎日の作業、糞尿散布は 2.2 kl のポンプタンカーを使って 4 ha の採草地に全て還元している。

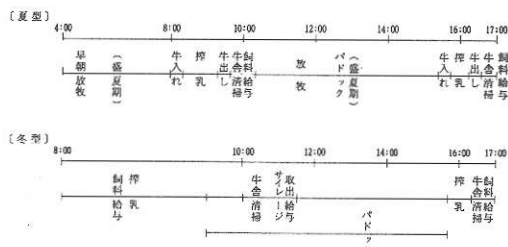


図3 飼養管理体系

4 結 果

この施設での舎内清掃を含めた糞尿処理時間は表 1 に

表1 乳牛管理作業時間(1日当り)

作業内容		夏 型	冬 型
毎 日	搾乳・牛乳処理	8 分	— 分
	誘 導	7	8
	搾 乳	176	160
	搾 乳 後 片 付	27	27
	牛 乳 出 荷	13	8
作 業	小 計	231	203
	飼料給与	14	17
	濃 厚 飼 料	23	14
	イ ナ ワ ラ	—	70
	サイレージ取出	—	—
牛 管 理	小 計	37	101
	牛 の 出 入	12	11
	舎 内 清 掃	38	55
	牧 場 点 検	7	—
	そ の 他	—	6
子 牛 管 理	小 計	57	72
	ミ ル カ ー	19	28
	パイプライン点検整備	0.27	0.46
	分 娩 牛 管 理	0.36	0.83
	そ の 他	1.20	1.02
合 計	小 計	1.56	1.85
	合 計	7.05	8.70

示したように1日当り夏型38分、冬型55分である。1頭当りの時間にして平均で1.9分である。

なお、当場のバーンクリーナー対尻式牛舎パケットミルカー5台、初産牛27頭飼養、通年サイレージ給与、作業人員3～4人の作業体系では、糞除去、舎内清掃時間は73分であり、1頭当りの時間にして2.7分である。

表2 バーンクリーナー牛舎における飼養管理体系

8:00		10:00		12:00		13:00		15:00		17:00	
飼料給与	搾舎乳内清掃							サ取イ出レ給シ与		搾舎牛床乳内敷清ワ掃ラ	

表3 乳牛管理作業時間

毎日作業	搾乳・牛乳処理	514
	飼料給与	88
	糞尿処理	73
合 計		675

また、糞尿の草地還元について比較してみると自然流下式ではポンプタンカー使用でスラリストアから汲上げ、

運搬、散布を行うが、延時間で20.1時間である。さらにバーンクリーナー方式について還元時間を算出してみるとマニアスプレッダーによる糞および敷料の散布時間が24.3時間、尿の散布時間6.7時間となり合計31.0時間となる。

5 まとめおよび問題点

1. 乳牛1頭当りの糞除去等の掃除時間は自然流下式1.9分でありバーンクリーナー式2.7分でありバーンクリーナー式に比較して70%の労働時間である。
2. 糞尿等の草地還元時間は自然流下式が20.1時間、バーンクリーナー式が31.0時間である。バーンクリーナー式に比較して64%の労働時間である。
3. ポンプタンカー等で糞尿散布のできる草地条件であれば、自然流下式のほうがバーンクリーナー式に比較して労働時間的に有利である。
4. 寒冷地における自然流下式の問題として冬期間の分解抑制による糞尿溝のつまりがあげられるが、糞尿溝の深さを通常より深くする¹⁾ことによりある程度解決できる。

引用文献

- 1) 杉若輝夫・佐藤彰芳 他3名. 自然流下式糞尿処理施設の寒冷地適応性に関する試験. 岩手県畜産試験場試験成績概要書 19-23(1975).