

# 肥育牛における飼槽への排糞防止技術

## (1) ステップ床の効果

玉城政信 知念雅昭 島袋宏俊

### I 要 約

16～26カ月齢の黒毛和種去勢肥育牛16頭を用い牛床の飼槽側に幅20cm、高さ12cmのステップ台を設置したステップ床区と平らな牛床の平床区とで、飼槽に排糞される状況の違いを比較した結果は次のとおりである。

- 21日間に平均4頭の群が飼槽へ排糞した状況はステップ床区で排糞回数が1.75回、排糞重量422.5gで、平床区より3.00回、806.3g少なくなった。ステップ床による改善効果は、回数で63.2%、重量で65.6%であった。
- 両区平均の1頭当たりの飼槽幅が1.58mでは21日間の排糞回数は0.33回、0.95mの場合は1.00回と、飼槽幅が小さくなると排糞回数が増加した。

### II 緒 言

一般的に牛は、牛糞から発散する特定の揮発性の科学物質により、採食が抑えられるといわれており、放牧地の不食過繁地が代表的な例とされている。飼料を給与するための飼槽内に糞が排出されると採食量の減少、給与飼料の損失が予想されるとともに、糞を除くための作業も生じてくる。

そこで黒毛和種去勢肥育牛における飼槽への排糞防止のために、牛床の飼槽側に段差をつけてその効果を調査をしたので報告する。

### III 材料及び方法

#### 1. 供試牛

沖縄県畜産試験場において飼養されている黒毛和種去勢肥育牛16頭を供試した。供試牛の試験開始時における体型成績を表-1に示した。

月齢の範囲は16～26カ月齢で、平均は21.5カ月齢である。平均体重は516.1kg、平均体高は132.7cmである。坐骨端と腿の長さは、牛の側方から見て坐骨端から垂直に下ろした線の牛床から50cmの高さで腿との間の長さとした。

表-1 供試牛の体型成績

区 分		平均値±標準偏差	最大値	最小値
月	齢	21.5±4.1	26.3	16.7
体	重 (kg)	516.1±88.6	645	410
体	高 (cm)	132.7±4.6	141	123
胸	囲 (cm)	202.1±14.8	222	184
坐骨端と腿の差 (cm)		13.0±2.2	17	10

n = 16

#### 2. 飼養管理

牛房の大きさが5.7m×10.0mで飼槽幅が4.75m、飼槽縁の幅が0.15mおよび牛舎側飼槽壁の高さが50cmの飼槽にそれぞれ3、4、4および5頭づつ群飼した。1頭当たりの飼槽幅は3頭の場合で1.58m、4頭で1.18m、5頭で0.95mとなった。牛舎にはオガコを敷料として2～5cm程度設置した。

### 3. 試験期間および試験区分

1997年1月8日から27日までは牛舎を平にした平床で、1月28日から2月17日までの21日間は図-1に示す牛舎の飼槽側に階段状の足乗ステップ台を設置した。ステップ台は幅20cm、高さ12cmとした。ステップ台を設置したのをステップ床区、平床を平床区として比較した。

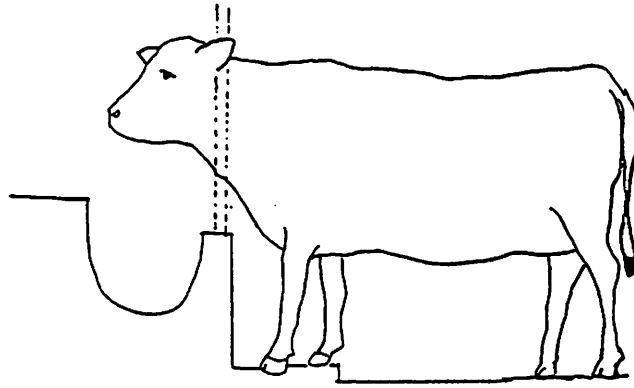


図-1 ステップ床の概略

### 4. 調査項目

飼槽内および飼槽縁への排糞状況を調査項目とした。

## IV 結果及び考察

### 1. 飼槽への排糞状況

飼槽への排糞状況を表-2に示した。

期間内の21日間に平均4頭の群が飼槽内および飼槽縁のいずれかに排糞した回数はステップ床区で1.75回、平床区4.75回とステップ床区が3.00回少なくなった。排糞重量もステップ床区で422.5g、平床区1228.8gとステップ床区が806.3g少なくなった。割合では排糞回数で63.2%、排糞重量で65.6%減少した。

その内訳は、飼槽内の排糞がステップ床区は0.50回および65.0g排出しており、平床区の1.50回および540.0gより少なく、重量では有意に少なくなった。飼槽縁の排糞がステップ床区は1.25回および357.5g排出しており、飼槽内の結果と同じくステップ床区が平床区より少なくなった。

飼槽内と飼槽縁の排糞状況の比較では、両区とも飼槽内より飼槽縁に排出する回数、重量が多くなった。

これらのことから、牛床の飼槽側に幅20cm、高さ12cmとした階段状の足乗せステップ台を設置すると、平床より飼槽に排糞される回数および排糞量が減少することが確認された。

表-2 期間中(21日間)の1群当たりの排糞回数および重量

区分	合計		飼槽内		飼槽縁	
	排糞回数	重量(g)	排糞回数	重量(g)	排糞回数	重量(g)
ステップ床区	1.75±1.71	422.5±576.6	0.50±0.58	65.0±76.8 <sup>a</sup>	1.25±1.50	357.5±526.4
平床区	4.75±3.30	1228.8±1185.0	1.50±0.58	540.0±383.2 <sup>b</sup>	3.25±2.75	688.8±810.1

注) 異符号間に5%水準で有意差あり

## 2. 1頭当たりの飼槽幅と排糞状況

表-3に1頭当たりの飼槽幅と排糞回数の関係を示した。

両区平均の1頭当たりの飼槽幅が異なる3群での21日間に飼槽へ排糞する回数は、飼槽幅が減少することにより増加した。

ステップ床区は1頭当たりの飼槽幅が減少しても排糞回数は大きな変化は認められなかった。平床区は、1.58mで0.33回、1.18mで1.25回、0.95mで1.60回と1頭当たりの飼槽幅が減少するにつれて排糞回数が増加した。

これらのことは、飼槽幅当たりの頭数が増加することにより、飼槽の周辺に牛が位置する機会が増加したことが予測され、このことにより飼槽への排糞が増加したと考えられた。しかし、ステップ床ではこれらの傾向は認められなかったが、今回の試験では原因は究明できなかった。

表-3 1頭当たりの飼槽幅と排糞回数 (21日間)

1頭当たり飼槽幅 (m)	1.58	1.18	0.95
頭数	3	8 (2群)	5
平均排糞回数	0.33	0.88	1.00
ステップ床区	0.33	0.50	0.40
平床区	0.33	1.25	1.60