

飼養管理に基づく肉質改善

(7) 牛舎床面および蹄の伸長状態と枝肉成績

玉城政信 千葉好夫* 金城寛信 石垣 勇**

I 要 約

牛舎床面（平床、すのこ床）の違いおよび肥育牛の蹄の伸長状態と枝肉成績等の関係について検討した。

1993年6月22日から1994年9月10日までに沖縄県内で開催された共励会および共進会に出品された黒毛和種去勢肥育牛215頭について調査した結果は次のとおりである。

1. 平床で飼養している肥育牛の蹄はすのこ床より有意に長かった。年間の削蹄回数は平床の場合で1.12回、すのこ床が0.17回と、すのこ床が有意に少なかった。
2. 平床で飼養された肥育牛はBMSNo.が4.92ですのこ床で飼養された肥育牛の4.15より0.77有意に優れていた。BCSNo.も平床が3.92と、すのこ床より有意に低かった。
3. 屠畜前の蹄の伸長状態が 0.87 ± 0.85 の場合、枝肉重量、1日当たり枝肉増体量（DCG）、BMSNo.およびBCSNo.については相関は認められなかった。

II 緒 言

搾乳牛においては、削蹄により乳量が増加することが知られている¹⁾。また、繁殖供用期間の延長等からも削蹄が励行されている。いっぽう肥育牛でも増体成績が改善され²⁾、屠畜時の放血状態も良いとの報告がある³⁾。しかし、肥育牛の場合は飼養期間が短い等のことからこれらに関する知見は少ない。

そこで、牛舎床面の違いおよび蹄の伸長状態と枝肉成績との関係について検討したので報告する。

III 材料及び方法

1. 供試牛

1993年6月22日から1994年9月10日までに沖縄県内で開催された共励会および共進会に出品された屠畜前の黒毛和種去勢肥育牛215頭を供試した。供試牛の概要を表-1に示したが、これらの肥育牛の枝肉重量、1日当たり枝肉増体量（DCG）およびBMSNo.は県内の平均的な値⁴⁾よりやや優れた値を示していた。

これらの供試牛は平床で飼養されていたのが162頭、すのこ床が53頭であった。

表-1 供試牛の概要 (n=215)

項目	単位	平均値	標準偏差	最大値	最小値
枝肉重量	(kg)	410.5	39.3	532	328
D C G	(kg)	479.2	50.9	650	363
BMSNo.		4.73	1.97	10	2
BCSNo.		4.00	0.77	6	2

2. 調査項目

1) 蹄の伸長状態

正常な蹄の伸長状態を0、過長の状態で1および2とし、挟蹄、平蹄等のように過長し肢勢および歩行に影響を与える状態を3とした。なお、前蹄と後蹄をそれぞれ評価した。

*現沖縄県乳用牛育成センター **現沖縄県立名護養護学校

牛舎床面は、すのこ床と平床の違いによる蹄の伸長状態を比較した。

2) 枝肉重量および増体成績

温屠体重量を枝肉重量とした。

増体成績は、温屠体重量を生後日齢で除したDCGで比較した。

3) BMSNo.およびBCSNo.

BMSNo.およびBCSNo.は、日本食肉格付協会の格付員の評価とした。

4) 削蹄回数

屠畜前1年の間に削蹄した回数を農家より聞き取りで調査した。

IV 結果及び考察

1. 蹄の伸長状態

供試牛の蹄の伸長状態を表-2に示した。全体の蹄の伸長状態は前蹄が0.88、後蹄が0.86とほぼ正常であるがバラツキが大きかった。また、全体の1年間の削蹄回数は0.86回であった。

床面の比較では、平床で飼養している肥育牛の前蹄と後蹄の伸長状態の平均値は1.04ですのこ床の0.36より1%水準で有意に長くなっていることが確認された。

削蹄回数は平床の場合が1.12回、すのこ床が0.17回で蹄の伸長状態と同様に1%水準で有意であった。

これらのことからすのこ床は、平床に比べて肥育牛の蹄ののび防止と削蹄回数の低減に効果があると考えられた。

表-2 供試牛の蹄の伸長状態

床 面	項 目	蹄の伸長状態 (n)	標準偏差	削蹄回数 (n)	標準偏差
平 床	蹄 (前)	1.05 ^B	0.90		
	(後)	1.03 ^B	1.00		
	平 均	1.04 ^B (162)	0.84	1.12 ^B (144)	0.55
すのこ床	蹄 (前)	0.38 ^A	0.74		
	(後)	0.34 ^A	0.73		
	平 均	0.36 ^A (53)	0.64	0.17 ^A (53)	0.48
全 体	蹄 (前)	0.88	0.91		
	(後)	0.86	0.99		
	平 均	0.87 (215)	0.85	0.86 (197)	0.69

注) 平床とすのこ床の異符号間に1%水準で有意差あり。

2. 枝肉成績

蹄の伸長状態と枝肉成績との相関を表-3に示した。屠畜前の蹄の伸長状態と枝肉重量、DCG、BMSNo.およびBCSNo.についての相関は最も高い値でBCSNo.と前蹄との間に-0.12であることから相関関係はないものと考えられた。

これらのことと500kg以上での削蹄は牛のストレスが大きい可能性があることと報告²⁾されていることから肥育後半での削蹄については、肥育牛の増体等に与える効果は少ないと考えられるので削蹄の必要がある場合は肥育前半までに済ませたほうがよいと考えられた。

表-3 蹄の伸長状態と枝肉成績との相関 (n=215)

項 目	枝肉重量	DCG	BMSNo.	BCSNo.
蹄 (前)	0.01	0.06	0.12	-0.12
(後)	0.00	0.05	0.05	-0.08
平 均	0.01	0.06	0.09	-0.11

床面の違いと枝肉成績との関係を表-4に示した。平床で飼養された肥育牛はBMSNo.が4.92ですのこ床で飼養された肥育牛より有意に0.77優れており、BCSNo.も平床が3.92ですのこ床の4.25より1%水準で有意に低かった。

DCGについても平床が481.83gとすのこ床より10.62g優れているが有意な差ではなかった。しかし枝肉重量は、床面による差は認められなかった。

これらのことからすのこ床で飼養する肥育牛はBMSNo.およびBCSNo.等について管理面での対策が今後の課題と考えられた。

表-4 牛舎床面と枝肉成績 (kg, g)

項目	n	枝肉重量	DCG	BMSNo.	BCSNo.
平床	162	410.7	481.8	4.92*	3.92**
すのこ床	53	409.7	471.2	4.15	4.25

注) **: 1%水準で有意 * : 5%水準で有意

謝 辞

本研究を行うにあたり、供試牛の調査に協力をいただいた沖縄県経済農業協同組合連合会畜産部の伊計和一、宮城直の両氏に感謝の意を表します。

V 引用文献

- 1) 川路利和、1993、なぜ蹄が大切か、酪総研、1424
- 2) 岩堀剛彦・加藤三郎・深澤 修・吉田 慎、1991、削蹄の有無が肥育牛の発育性に及ぼす影響、静岡県畜試研報、17、16~22
- 3) 宇津田嘉弘、1980、肉用牛の肥育における障害と衛生管理—飼養管理を中心に—、畜産の研究、34、145~152
- 4) 玉城政信・金城寛信・長崎祐二・泉 強、1993、種雄牛の現場評価(3)経済性の高い子牛生産に適した種雄牛選定：1993年度、沖縄畜試研報、31、53~62