



黒毛和種肥育経産牛における 牛房あたり飼養頭数が生産性に及ぼす影響

※「中研」は全農飼料畜産中央研究所の略称です。

牛を飼育するにあたり、牛房内が過密にならないように気をつけている肉牛農家の方が多いと思います。更に、一部の方は、過密にならないように配慮しつつ、牛房の頭数を意図的に制限して肥育していると耳にします。そこで、今回、同飼養密度での牛房あたり飼養頭数が生産性やストレスの程度にどのように影響するか調査しましたので、その内容を紹介します。

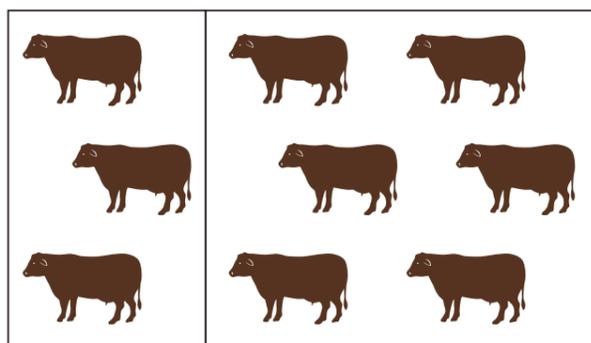
笠間乳肉牛研究室

少頭数の飼養で生産性改善

約147カ月齢(平均産次7.7産、平均体重488kg)の黒毛和種経産牛9頭を、40m²の牛房で6頭を肥育飼養する群(対照群)と、20m²の牛房で3頭を肥育飼養する群(頭数制限群)に分けて配置しました(図1)。飼料は、配合飼料(CP:12.5%、TDN:73.5%)とフェスクストローを用いました。廃用牛として判断してから3週間の馴致後、表1に示した給与体系に準じて、6カ月間肥育後に出荷し、と畜しました。

対照群と頭数制限群、どちらの群も配合飼料及び粗飼料を給与体系通りに摂取し、6カ月間の総飼料摂取量はほぼ同じでした(図2)。出荷時体重(図3)や枝肉重量(図4)もほぼ同じ数値でした。このことは、同

図1. 牛房イメージ(40m²の牛房:幅8m×奥行5m、20m²の牛房:幅4m×奥行5m)



対照群:40m²の牛房で6頭飼養
頭数制限群:20m²の牛房で3頭飼養
全ての群の1頭あたり飼養面積:6.67m²

表1. 給与体系

肥育期間(月)	1			2			3-6			
	(週)	1	2	3	4	1	2	3	4	1-4
配合飼料(kg/頭/日)	6	7	8	9	10	11	12	13	飽食	
粗飼料(kg/頭/日)	4.5	4	3.5	3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

図2. 6カ月間の総飼料摂取量



図3. 6カ月間の出荷時体重(平均値±SDとして表記した)



図4. 6カ月間の枝肉重量(平均値±SDとして表記した)



飼養密度であれば牛房内の頭数に関係なく、肥育によって一定量体重や枝肉重量を確保できることを意味しています。

枝肉成績から見る飼養頭数と肥育による肉質の改善

表2は、枝肉重量を除く枝肉成績を示したものです。頭数制限群は対照群より3等級割合が多い結果となりました。また、牛房あたり飼養頭数を3頭に制限することによって、ロース芯面積、BMS No.は大きくなり、BCS No.は小さくなりました。

また、胸最長筋の一般成分を分析したところ(表3)、頭数制限群の粗脂肪含量割合は対照群に比べて高くなり、BMS No.の結果と一致しました。黒毛和種経産牛を肥育せずに出荷すると、脂肪交雑の程度が低くなることや肉色が濃くなる場合があります。肥育をすると脂肪交雑の程度や肉色は改善されますが、牛

表2. 枝肉成績

	対照群	頭数制限群
格付(頭)		
A3	1	1
A2	2	
B3		2
B2	3	
ロース芯面積(cm ²)	45.3	54.7 [†]
バラの厚さ(cm)	6.6	6.3
皮下脂肪(cm)	2.1	2.1
BMS No.	2.8	4.3 [*]
BCS No.	4.5	3.7 [†]
締まり	2.2	2.7
きめ	2.5	2.7

※: P<0.05, †: P<0.10(対照群に比べて有意差あり)

表3. 胸最長筋(ロース芯)の一般成分値

	対照群	頭数制限群
一般成分(%)		
水分	59.33	54.91
粗タンパク質	18.37	16.59
粗脂肪	21.36	35.18 ^{**}

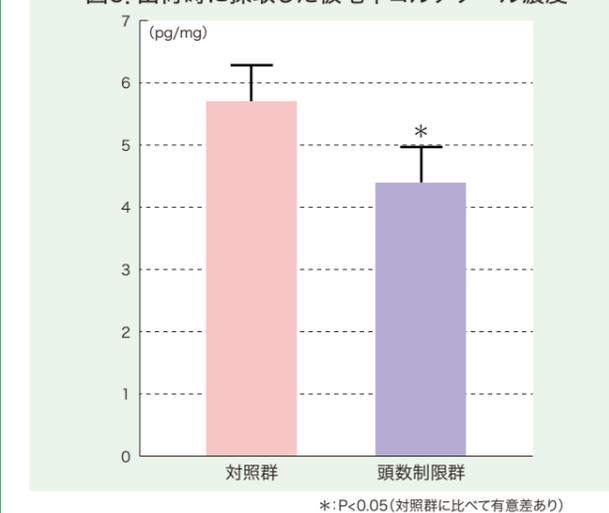
※*: P<0.01(対照群に比べて差あり)

房あたり飼養頭数を少なくすると、より脂肪交雑の程度や肉色を改善することができます。

少頭数の飼養でストレス軽減

ストレスにより増加するコルチゾールの被毛中濃度(被毛は出荷時に採取)は、対照群の方が頭数制限群より高値を示しました(図5)。

図5. 出荷時に採取した被毛中コルチゾール濃度



※: P<0.05(対照群に比べて有意差あり)

6頭飼養の経産牛は3頭飼養の経産牛よりもストレスを日々感じていることとなります。牛房あたり頭数が多いと、飼料の奪い合いや牛群内の順位付けのための喧騒行動を引き起こす回数が増加するので、多頭飼養のほうがストレスを受けやすいと考えられます。また、牛群の中で弱い牛のBMS No.や枝肉重量は、強い牛に比べて劣るとの報告もあります。牛房内の頭数が多いと、喧騒行動が頻繁に発生し、そのことがストレスになり、BMS No.や枝肉重量の低下などの生産性低下につながります。被毛中コルチゾール濃度を計測した本試験でも、牛房あたり飼養頭数を3頭に制限することで、ストレスが軽減でき、ロース芯面積、BMS No.、BCS No.が改善しました。

以上のことから、牛房あたり飼養頭数の制限は牛のストレスを軽減し、生産性を改善することが明らかになりました。生産性向上のためには、過密でないかどうかだけでなく、十分な飼槽幅を設けること、相性の良い同士の牛を揃えることなどに配慮しつつ、牛房内の頭数にも気を配ることが重要です。