

交雑種去勢牛における混合飼料中の酸性デタージェント繊維増給による肉質向上

[要約] 交雑種去勢牛において、肥育前・中期に酸性デタージェント繊維含量の高い混合飼料を給与すると、脂肪交雑、肉の色沢、肉のきめ及び締まりが改善され、枝肉の上位格付率は向上する。

畜産研究所・大家畜部・肉用牛研究室					連絡先	092-925-5231	
部会名	畜産	専門	飼育管理	対象	家畜類	分類	指導

[背景・ねらい]

交雑種(黒毛和種×ホルスタイン種)去勢牛は、肥育牛として優れた資質を持っており、本県の基幹的肥育牛のひとつとして期待されている。肥育農家では肉質を向上させるために、高エネルギー飼料を給与する機会が多く、肥育ステージ毎の摂取栄養・繊維の過不足等により、第1胃機能不全等の肥育障害を引き起こし、十分な肥育成績を上げていない。

そこで、給与混合飼料中の物理的、栄養的繊維成分としての酸性デタージェント繊維(A D F)含量が増体及び肉質等の肥育成績に及ぼす影響を検討し、交雑種去勢牛の高品質牛肉安定生産技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

- 1 給与混合飼料中のA D Fを肥育前期16%、中期13%、後期12%程度に増給すると、延乾物摂取量、A D F摂取量は多くなるが、各肥育期の日増体量および25ヶ月齢出荷時の体重に大きな差はない(表1)。
- 2 枝肉重量、ばらの厚さ、皮下脂肪の厚さ等の量的形質では、A D F摂取量による差は見られないが、脂肪交雑、肉色、肉締まり等の質的形質はA D F摂取量が増えた方が優れ、枝肉格付け「4等級」以上の出現割合は向上する(表2)。
- 3 A D F含量を増やすと、ロース芯の水分含量は低く、粗脂肪含量は高くなる。また、画像解析の脂肪割合、形状係数等が大きくなり、脂肪交雑評価が向上する(表3)。
- 4 肥育前・中期のA D F含量が増えると、胃壁が繊維で刺激され、第1・2・3胃が充実し、第1胃の色調(L a b値)も高くなり、反芻胃は健全に発育する(表4)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 県産銘柄牛「福岡牛」の肉質向上技術として活用する。
- 2 飼料の切り替えには4週間かけて馴致する。

[具体的データ]

表1 増体及び飼料摂取量

(平成8～9年)

ADF	体 重				日増体量				延乾物摂取量				A D F 摂取量			
	10月	14月	18月	25月	前期	中期	後期	全期	前期	中期	後期	全期	前期	中期	後期	全期
	kg				kg				kg				kg			
増給	300	431	560	692	1.17	0.92	0.68	0.88	958	1,196	1,447	3,601	148	149	158	457
対照	298	431	556	687	1.19	0.89	0.68	0.87	943	1,125	1,443	3,512	128	124	159	411

注) ①増給区の給与飼料中 ADF含量(対乾物)は、前期16%、中期13%、後期12%。
 ②対照区の給与飼料中 ADF含量(対乾物)は、前期14%、中期12%、後期12%。

表2 肉質

(平成9年)

ADF	枝肉	枝肉	等級割合		ロース	ばら	皮下	BMS	脂肪	BCS	肉色	肉締	脂肪		
	重量	歩留	5	4	3	2	面積	の	交雑	No.	等級	等級	等級		
	kg	%	%		頭	cm ²	cm	厚さ	厚さ	No.	等級	等級	等級		
増給	405	59.5	1	6	2	0	48.7	6.5	2.6	5.9	3.9	3.1	4.1	3.9	4.2
対照	399	59.6	0	3	4	1	46.9	6.5	2.9	4.4	3.3	3.8	3.3	3.3	4.0

注) ①枝肉歩留まり=枝肉重量/と前体重×100。
 ②BNSNo.は脂肪交雑基準。
 ③BCSNo.は牛肉色基準。

表3 第6-7肋間胸最長筋(ロース)性状 (平成9年)

ADF	水分	粗脂肪	脂肪交雑画像解析			
	含量	含量	脂肪割合	面積	粒子数	形状係数
	%	%	%	cm ²	%	%
増給	56.7	26.7	33.3	1.13	14.7	284.4
対照	58.5	22.2	32.0	0.84	16.3	228.5

注) ①脂肪割合はロース全体に対する脂肪交雑の面積割合。
 ②面積は各脂肪交雑粒子の平均面積。
 ③粒子数は全脂肪交雑粒子数に対する0.1cm²以上の脂肪交雑粒子数の割合。
 ④形状係数は脂肪交雑粒子の面積に対する周囲長の割合であり、形の複雑さを表す。

表4 内臓所見 (平成9年)

ADF	1・2・3胃	1胃粘膜		Lab値
	重量	L	a	b
	kg			
増給	19.7	36.5	5.3	9.2
対照	17.4	35.1	4.6	8.4

注) ①Lは明度、aは赤色度、bは黄色度。
 ②対照区の1頭は尿石症を罹患し尿毒症を併発廃用したため、試験成績からは除外した。

[その他]

研究課題名：混合飼料中の繊維成分制御による肥育成績の改善

予算区分：経常

研究期間：平成9年度(平成8～9年)

研究担当者：古賀鉄也、平嶋善典、徳満 茂

発表論文等：平成9年度畜産関係試験成績書