

2 成長タイプの異なる肥育牛における肥育前期の給与エネルギー水準が産肉性に及ぼす影響

ねらいと成果

黒毛和種には成長タイプの異なるものが存在するが、生産現場ではタイプが異なる牛を同様の飼養方法で肥育している農家が多い。それらの肥育成績にはばらつきが見られており、タイプ別の効率的な肥育方法の確立が求められている。そこで、増体性が異なる県外産と県内産の黒毛和種を用いて産肉性に大きく影響する肥育前期の給与エネルギー水準を比較検討した。

その結果、大型の黒毛和種には肥育前期から高エネルギー飼料を与えた方がバラ厚が大きくなるが、但馬牛のような小型の牛には肥育前期は粗飼料主体の低エネルギー飼料を与え、初期の増体を制限した方が肉質が良くなることが明らかとなった。

内容

黒毛和種去勢牛で大型である広島県産（L区：種雄牛Xの産子）と小型である兵庫県産（S区：種雄牛Yの産子）を用い、肥育前期（10～17か月齢）の給与エネルギー水準によりそれぞれ2区（高エネルギー区：目標DG10kg、低エネルギー区：目標DG06kg）に分け、L-1.0区（3頭）、L-0.6区（4頭）、S-1.0区（3頭）、S-0.6区（4頭）の4区を設けた。

粗飼料は各区とも同量を給与し、濃厚飼料は前期には目標DGになるように給与量を制限し、後期（18～29か月齢）には飽食とした。

体重は試験開始時よりL区がS区より顕著に重かったが、肥育前期の給与エネルギー水準は肥育終了時の体重には影響しなかった（表1）。10か月齢時の血液中6時間平均成長ホルモン濃度は、L区がS区よりも有意に高い値を示した（L区：172±5.1ng/ml、S区：12.1±3.2ng/ml）。枝肉重量はL区がS区より約80kg重くなり、バラ厚は1.0区が0.6区よりも厚くなった（表2）。胸最長筋内粗脂肪含量は、S-1.0区が24.9%であったのに対しS-0.6区が34.2%と有意に高い値を示した。

以上のことから、肥育前期に高エネルギー飼料で増体を大きくするとバラ厚は大きくなるが、小型の牛では筋肉中粗脂肪含量は少なくなると考えられる。

今後の方針

タイプの異なる牛を用い、脂肪交雑に影響するビタミンAの投与時期について検討する。さらに、肉の美味しさに影響する脂肪酸組成、アミノ酸組成がタイプによって異なるかどうかを検討する。

岡 章生（畜産技セ・家畜部）

表1 体重と1日増体量(DG)に対する肥育前期の給与エネルギー水準の影響

項目	体 型				有意差	
	L(広島)		S(兵庫)		体 型	前期DG
	前期目標DG	前期目標DG	前期目標DG	前期目標DG		
体重(kg)	1.0	0.6	1.0	0.6		
10か月齢	330.3	328.3	305.3	295.5	*	
17か月齢	518.3 ^a	455.5 ^b	461.0 ^{ab}	423.3 ^b	*	*
29か月齢	742.7 ^a	730.5 ^a	612.3 ^b	583.5 ^b	**	
DG(kg)						
前期(11-17か月齢)	0.96 ^a	0.65 ^c	0.80 ^b	0.66 ^c		**
後期(18-29か月齢)	0.63 ^a	0.77 ^a	0.43 ^b	0.45 ^b	**	
全期間(11-29か月齢)	0.75 ^a	0.73 ^a	0.56 ^b	0.52 ^b	**	

a,b,c: 異符号間に有意差あり(P<0.05) **;P<0.01, *;P<0.05

表2 枝肉性状に対する肥育前期の給与エネルギー水準の影響

項目		体 型				有意差	
		L(広島)		S(兵庫)		体 型	前期DG
		前期目標DG	前期目標DG	前期目標DG	前期目標DG		
		1.0	0.6	1.0	0.6		
枝肉重量	kg	462.7 ^a	448.7 ^a	378.7 ^b	359.3 ^b	**	
脂肪交雑	BMS No.	3.7	3.5	3.3	1.8		
肉 色	BCS No.	4.0	3.8	4.7	4.5		
ロース芯面積	cm ²	55.7 ^a	49.0 ^{ab}	45.3 ^{ab}	44.3 ^b		
筋間脂肪厚	cm	7.0	6.2	7.0	6.2		
バラ厚	cm	7.2	6.7	7.2	6.6		*
皮下脂肪厚	cm	2.9 ^a	2.4 ^{ab}	2.3 ^{ab}	2.0 ^b		
胸最長筋中粗脂肪含量	%	25.1 ^a	29.6 ^{ab}	24.9 ^a	34.2 ^b		**

ab: 異符号間に有意差あり(P<0.05) **;P<0.01, *;P<0.05