

TDN、CP 水準、酸性デタージェント(ADF)含量及びブルーメン分解性蛋白質と非繊維性炭水化物の割合が交雑種去勢牛の飼料摂取量、増体、肉質に及ぼす影響

○井上一之・吉田周司・高木喜代文¹⁾・渋谷清忠²⁾・衛本憲文³⁾

(大分農林水産研畜産・¹⁾ 佐伯南郡農振 ²⁾ 玖珠家保・³⁾ 宇佐家保)

【目的】

交雑種去勢牛の産肉能力を最大限に引き出し効率的な肥育技術を確立するために、各肥育ステージごとの混合飼料中の TDN、CP 水準、酸性デタージェント(ADF)含量及びブルーメン分解性蛋白質(RDP)と非繊維性炭水化物(NFC)の割合の違いが、飼料摂取量、増体及び肉質に及ぼす影響について検討した。

【材料及び方法】

試験牛は同一種雄牛産子の交雑種去勢牛(黒毛和種♂×ホルスタイン種♀)9頭を、試験Ⅰ区(5頭)と試験Ⅱ区(4頭)に設定し、表1、2に示した飼料設計で試験を実施した。

表1 栄養水準(乾物) 単位：%

	TDN				CP			
	前	中	後Ⅰ	後Ⅱ	前	中	後Ⅰ	後Ⅱ
試験Ⅰ区	78	83	81	84	15	15	13	12
試験Ⅱ区	74	76	79	81	14	14	14	13

表2 栄養成分 単位：ADF(%)

	ADF				RDP : NFC			
	前	中	後Ⅰ	後Ⅱ	前	中	後Ⅰ	後Ⅱ
試験Ⅰ区	13	9	7	5	1:4.2	1:5.3	1:5.7	1:6.9
試験Ⅱ区	15	13	8	7	1:3.7	1:4.1	1:4.5	1:5.4

各肥育ステージは生後6～12カ月齢を肥育前期、13～17カ月齢を中期、18～20カ月齢を後期Ⅰ、21～24カ月齢を後期Ⅱとした。生後11カ月齢以降は混合飼料を飽食給与とした。

【結果及び考察】

1. 混合飼料摂取量

栄養成分の違いが1日1頭当たりの混合飼料摂取量に与える影響を表3に示した。前期及び中期には両区に有意な差はなかったものの、中期でⅡ区がⅠ区より1.4Kg多く摂取した。後期Ⅰ及びⅡではⅠ区の9.8Kg、7.7Kgに対してⅡ区が1.4Kgと2.3Kg有意に多く摂取した。

表3 混合飼料の摂取量 単位：Kg/日/頭

	前期	中期	後期Ⅰ	後期Ⅱ
試験Ⅰ区	6.3	8.8	9.8	7.7
試験Ⅱ区	6.4	10.2	11.2*	10.0**

**: $p<0.01$ *: $p<0.05$

2. ADF 摂取量

1日1頭当たりの ADF 摂取量を表4に示した。ADF 摂取量は試験設定を反映して前期では両区

に有意な差はなかったが、Ⅱ区が中期で0.4Kg、後期Ⅰで0.2Kg、後期Ⅱで0.3Kg有意に多く摂取した。

表4 混合飼料中の ADF 摂取量 単位：Kg/日/頭

	前期	中期	後期Ⅰ	後期Ⅱ
試験Ⅰ区	0.8	0.9	0.7	0.4
試験Ⅱ区	0.9	1.3**	0.9*	0.7**

**: $p<0.01$ *: $p<0.05$

3. 体重の推移

肥育開始時体重はⅠ区186.8Kg、Ⅱ区191.4Kgで、終了時体重はⅠ区772.8Kg、Ⅱ区766.5Kgとなり両区には有意な差はなかった。(表5)

表5 体重の推移 単位：Kg

	開始時	前期	中期	後期	増体重
試験Ⅰ区	186.8	385.2	567.8	772.8	586.0
DG		1.05	1.19	0.88	1.02
試験Ⅱ区	191.4	375.8	549.5	766.5	575.1
DG		0.98	1.14	0.97	0.97

DG:日増体量 増体重:後期終了-開始時体重

4. 枝肉成績

表6に枝肉成績を示した。Ⅰ区が枝肉重量で21.8Kg重く、ばらの厚さも0.4cm厚かったが、歩留基準値で1.4%、ロース芯面積で7.1cm²、皮下脂肪厚で1.0cmⅡ区が良好であった。脂肪交雑等級でⅡ区が有意に優れていた。

表6 枝肉成績

	枝肉重量 (Kg)	枝肉歩留 (%)	ロース芯面積 (cm ²)	ばらの厚さ (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	等級割合	BMS No.	脂肪交雑等級	肉色等級
試験Ⅰ区	473.9	70.3	50.2	7.5	3.0				
試験Ⅱ区	452.1	71.7	57.3	7.1	2.0				
						等級割合	BMS No.	脂肪交雑等級	肉色等級
試験Ⅰ区						B5:1,B4:4	6.6	4.2	4.0
試験Ⅱ区						A5:1,B5:1,B4:2	7.8	5.0	4.5

混合飼料中の TDN を高一高栄養水準にするよりも、ADF 含量を高め NFC の割合を低く設定し、TDN を中一高栄養水準に設定するほうが、肥育期間を通して混合飼料を安定的に摂取し、生後10カ月齢からでも混合飼料の飽食が可能で、脂肪交雑等で優れた良質牛肉の生産につながると考えられた。