

## 2 肥育期間の違いが但馬牛去勢牛の産肉性に及ぼす影響

### ねらいと成果

但馬牛は遺伝的に優れた産肉形質を持っており、脂肪交雑において高い評価を得ている。但馬牛去勢牛は、生産現場では32か月齢前後でと畜されているが、但馬牛の肥育期間と産肉性の関係を明確に調べた報告はない。そこで、肥育期間の違いが但馬牛去勢牛の枝肉形質、特に枝肉脂肪の脂肪酸組成、胸最長筋の遊離アミノ酸含量及びイノシン酸（IMP）含量に及ぼす影響について検討した。

その結果、30か月齢から34か月齢までの肥育期間の延長により飼料効率は低下したが、枝肉脂肪の脂肪酸組成は、風味に影響するモノ不飽和脂肪酸（MUFA）割合が増加した。胸最長筋の遊離アミノ酸含量は旨味系のアミノ酸であるアスパラギン酸（Asp）及び苦味系のアミノ酸であるバリン（Val）の含量が有意に増加した。さらに、核酸関連物質であり、旨味に影響するIMP含量も有意に増加することが明らかとなった。

### 内容

試験は父牛が同一（第2鶴雪土井）である10か月齢の黒毛和種去勢牛10頭を用いて、10～30か月齢まで肥育し、30か月齢でと畜するものを対照区、10～34か月齢まで肥育し、34か月齢でと畜するものを加齢区として、それぞれ5頭ずつ配置して行った。給与飼料は濃厚飼料として大麦（脱皮）、トウモロコシ、一般フスマ及び大豆粕、粗飼料はチモシー乾草及び稲わらを用いて両区とも同一飼料を給与した。

30か月齢までの体重、体高及び胸囲は区間に有意な差は認められなかったが、加齢区の31か月齢以降の発育値は漸増傾向で推移し、試験終了時の飼料効率が対照区に比べて有意に低下した（飼料効率；TDN摂取量／増体量、対照区：8.5±0.8、加齢区10.3±1.0）。枝肉の格付けは区間に有意な差は認められなかった。枝肉断面の皮下及び筋間脂肪は加齢区が対照区に比べてMUFA割合が高い値を示したが、有意な差ではなかった。しかし、筋内（胸最長筋）及び腎臓周囲脂肪のMUFA割合は加齢区が対照区に比べて有意に高くなった（表）。胸最長筋の遊離アミノ酸含量は加齢区が対照区に比べてAsp（対照区：0.74±0.33 μmol/g、加齢区0.94±0.12 μmol/g）及びVal（対照区：0.44±0.03 μmol/g、加齢区0.54±0.06 μmol/g）含量が有意に増加し、さらに、IMP含量も有意に増加した（対照区：2.54±0.26 μmol/g、加齢区3.44±0.22 μmol/g）。

以上のことから、但馬牛去勢牛の34か月齢までの長期肥育は胸最長筋の旨味成分を増加させ、さらに、枝肉脂肪の脂肪酸組成は風味に影響するMUFA割合が増加し、その影響は体表に近い脂肪に比べて深部の脂肪ほど大きくなることが明らかとなった。

### 普及上の注意事項

34か月齢までの肥育期間の延長がもたらす、食味性の向上による枝肉への付加価値面と牛房回転率及び飼料費等のコスト計算が必要である。

岩本 英治（畜産技セ・家畜部）

表 枝肉脂肪の脂肪酸組成

	脂 肪 酸 組 成 (%)											
	C14:0	C14:1	C16:0	C16:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20:0	SFA <sup>1)</sup>	MUFA <sup>2)</sup>	PUFA <sup>3)</sup>
皮下脂肪												
対照区	2.4	1.5	22.5	5.1	9.0	56.6	2.3	0.1	0.6	34.4	63.2	2.4
加齢区	2.4	2.3	22.3	7.3*	6.4	56.6	2.1	0.1	0.6	31.6	66.2	2.2
筋間脂肪												
対照区	2.5	1.6	23.7	5.4	8.6	55.3	2.2	0.1	0.6	35.3	62.3	2.4
加齢区	2.3	1.6	22.6	5.7	8.2	56.8	2.0	0.1	0.5	33.7	64.1	2.1
筋内脂肪												
対照区	3.0	1.3	28.3	4.5	9.9	50.5	2.0	0.1	0.4	41.5	56.4	2.1
加齢区	2.7	1.2	26.6	4.7	9.8	52.8*	1.8	0.1	0.3	39.3*	58.7*	1.9
腎臓脂肪												
対照区	2.8	0.7	26.4	2.3	19.0	46.2	2.1	0.1	0.5	48.6	49.2	2.3
加齢区	2.4	0.7	24.0*	2.5	15.5*	52.6*	1.8	0.1	0.4	42.4*	55.7*	1.9

1) : 飽和脂肪酸（C14:0, C16:0, C18:0, C20:0の合計）

2) : モノ不飽和脂肪酸（C14:1, C16:1, C18:1の合計）

3) : 多価不飽和脂肪酸（C18:2, C18:3の合計）

\* : 対照区との間に有意差あり（P<0.05）