

交雑種雌牛の二産取り肥育の産肉性

大宮 元・川村 祥正・帷子 剛資*

(岩手県畜産試験場・*盛岡家畜保健衛生所)

Effect of Calving Number of Interbreed Crossing Cow on Productive Performance

Gen OMIYA, Yoshimasa KAWAMURA and Kosuke KATABIRA*

(Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station・)
*Morioka Livestock Hygiene Service Center

1 はじめに

黒毛和種に比べ泌乳能力の勝る交雑種雌牛を放牧育成し、繁殖に供用することが考えられる。その中で、繁殖供用した交雑種雌牛の肉資源としての活用の可能性を検討するために、放牧育成中に受胎させた交雑種を受胎後肥育する中で、産次の違いが産肉性に与える影響を検討した。

2 試験方法

(1) 供試牛及び試験区分

1988年12月27日から1992年3月4日の間に当場乳牛部で生産された交雑雌牛(黒毛和種雄牛×ホルカスライン種雌牛)11頭であり、試験区は、二産分娩牛3頭の区(産区)、一産分娩牛4頭の区(一産区)及び未經産牛4頭の区(未經産区)の3区とした。

(2) 目標値の設定

肥育期間は、二産区6ヶ月、一産区15ヶ月及び未經産区18ヶ月とした。また、二産区及び一産区においては日増体量を0.7kg以上、終了時体重を650~700kgとし、未經産区ではそれぞれ0.9kg及び630kgとした。屠殺月齢は2産区44ヶ月、一産区34ヶ月及び未經産区24ヶ月とした。

(3) 飼料及び給与量

濃厚飼料は産肉能力間接検定用飼料(DCP10.0%, TDN 73.0%)と圧ベン大麦を4:1の割合で混合して給与し、粗飼料は稲ワラを給与した。また給与量については、濃厚飼料は分娩前には目標日増体量を確保できる量とし、妊娠末期2ヶ月間は増し飼いを加えて給与し、分娩以降は飽食給与とした。また、稲ワラは給与飼料中の乾物割合で分娩前30%、分娩以降15%給与した。

(4) 管理方法

供試牛は単房単飼で、飼料は1日2回(朝夕)給与、水はウォーターカップによる自由飲水とした。分娩に際して、産子は分娩後に母子分離し、人工哺育とした。同時に、母牛の乳房にはインジンを噴霧した後放置した。

3 試験結果及び考察

(1) 発育成績

供試牛の肥育開始時の日齢及び体重は二産区で1,164.7日及び459.6kg、一産区で688.5日及び411.9kg、未經産区で

120.3日及び111.9kgであった。開始時における体重は、各区とも黒毛和種正常発育曲線の下限に近い値であった。終了時の体重は、二産区709.7kg、一産区694.8kg及び未經産区639.5kgであった。また、屠殺月齢は二産区47ヶ月、一産区34.8ヶ月及び未經産区23.5ヶ月であった。二産区で屠殺月齢が目標値を超えたのは、分娩後の濃厚飼料飽食給与への移行時期に発生した下痢に起因し、二産取り肥育での分娩前後の飼料給与方法の重要性が示唆された。

日増体量は、二産区(0.93kg)が最も高く、次いで未經産区(0.87kg)、一産区(0.74kg)の順であった。一産区は分娩前の増体が極めて良好であったが、分娩の前後で体重が平均48.8kg減少したことにより日増体量が低くなったと考えられた。

(2) 分娩に伴う事故等の状況

二産区及び一産区とも分娩時に介助を必要としなかった。また、分娩直前に母子分離したことにより、乳房炎の発症が懸念されたが、1頭発症したのみで他は自然に乳房が収縮した。発症した個体は、発熱、食欲減退等の症状を呈し、分娩後の増体が劣った。分娩前後は牛の状態に注意し、乳房炎等の場合は飼料給与量の調整及び適切な治療を行う必要がある。

(3) 飼料効率

1kgに要したTDN量は、肥育期間通算で二産区の8.7kg及び一産区10.0kgが未經産区の5.7kgよりも有意に多かった(それぞれ $P<0.05$ 及び $P<0.01$)。

佐藤ら¹⁾は、黒毛和種及び日本短角種の経産牛肥育試験において、産歴ごとに飼料効率を比較した結果、1kg増体に要したTDN量が黒毛和種で10.0kg~13.3kg、日本短角種で11.5kg~15.3kgと非常に高く、特に授乳期で飼料効率が低下することを示した。肥育の諸条件が異なるので単純に比較できないが、産子を人口哺育したほうが、肥育効率が良くなると推察された。

(4) 解体成績

枝肉歩留は、二産区で59.4%、一産区で61.6%、未經産区で63.8%であり、未經産区に対して二産区、一産区ともに有意に低かった(それぞれ $P<0.01$, $P<0.05$)。これは、肥育の仕上がり状態様々な要因から直接比較できないものの、佐藤ら¹⁾の報告(一産区63.1%、二産区61.5%)と比較して低い数値となった。また、内臓、原皮の測定値の中

で内臓脂肪量について差が見られ、二産区が未経産区に対し有意に ($P < 0.01$) 多く、一産区も未経産区に対し多い傾向が認められた。これから、交雑種経産牛肥育では、産次とともに肥育効率が低下すると思われた。

肉質等級判定項目の中で BMS No. は、二産区4.3に対し一産区が5.3 ($P < 0.10$)、未経産区でも5.8と高かった。しまりは二産区3に対し、一産区、未経産区ともに3.8と高く ($P < 0.10$)、きめも二産区2.7に対し一産区4、未経産区4.3であり ($P < 0.10$)、二産区は他の区に対し肉質面では及ばなかった。

これらの成績から、交雑種雌牛の効率的肉利用を考える場合、一産取り肥育が妥当な方法と考えられた。

4 ま と め

交雑種を肥育する中で分娩させ、産子を人工哺育とした場合における、産次(未経産～二産)による産肉性等の違いについて検討した。

(1) 二産区では、平均日増体量が3区の中で最も高かったが、分娩後、濃厚飼料飽食給与への移行期の下痢により増体が停滞し、屠殺月齢が遅延した。分娩は介助を要せず、乳房炎の発症もなかった。枝肉歩留は低く、逆に内臓脂肪量が最も多く、肥育効率の低いことが示された。また、脂肪交雑、しまり及びきめも他の区に比べて低かった。

(2) 一産区では、平均日増体量は肥育期間中の分娩により低い値となった。分娩は介助を要しなかったが、乳房炎が1頭発症した。枝肉歩留はやや低い値となったが、肉質面では未経産区と同等の成績であった。

(3) 未経産区は、平均日増体量が交雑種肥育牛としてはやや低い値であった。しかし、開始月齢が若く体重も小さかったため、飼料効率は最も優れた。肉質では、脂肪交雑、しまり及びきめにおいて良好な成績を示した。

以上から、交雑種の二産取り肥育は、枝肉歩留及び肉質の面で一産取り肥育に及ばず、高品質な牛肉生産を考えると二産取り肥育は妥当な方法とは言い難い。

引用文献

- 1) 佐藤利博, 川村祥正, 沼尻洋一, 和田一雄, 小松繁樹. 1990. 肉用種経産牛の産肉性, 黒毛和種, 日本短角種の経産牛肥育試験. 岩手県畜産試験場研究報告 18: 55-65.

表1 発育成績及び飼料効率 (単位: 日, 月, kg)

区分	二産区	一産区	未経産区	
開始	日齢	1164.7±53.7	688.5±16.2	120.3±25.7
	体重	459.6±13.4	411.9±53.6	111.9±3.8
終了	日齢	1444.0±105.4	1077.0±73.1	729.3±46.8
	体重	709.7±41.3	694.8±37.7	639.5±36.4
肥育日数	279.3±52.3	388.5±67.0	609.0±26.8	
屠畜月齢	47.0±3.6	34.8±2.5	23.5±1.3	
日増体重	0.93±0.29	0.74±0.09	0.87±0.10	
1kg増体に要したTDN量	8.7±1.8	10.0±0.5	5.7±0.4	

表2 解体成績 (単位: %, cm, cmf)

区分	二産区	一産区	未経産区
枝肉歩留	59.4±1.4	61.6±1.6	63.8±0.5
ロース芯面積	45.3±4.2	49.0±1.6	53.5±6.4
バラの厚さ	6.2±0.4	6.0±0.4	6.6±0.2
皮下脂肪厚	1.7±0.5	2.1±0.4	1.8±0.5
筋間脂肪厚	6.2±0.4	5.9±1.5	5.5±0.7
B M S No.	4.3±0.6	5.3±0.5	5.8±1.3
B C S No.	3.7±0.6	3.5±0.6	3.3±0.5
肉の光沢	3.7±0.6	3.8±1.5	3.8±0.5
肉のしまり	3	3.8±0.5	3.8±0.5
肉のきめ	2.7±0.6	4.0±0.8	4.3±1.0
B F S No.	2.3±0.6	2.5±0.6	2.8±0.5
脂肪の光沢質	5	5	5

表3 内臓及び原皮等重量 (単位: kg)

区分	二産区	一産区	未経産区
頭	19.7±1.2	18.5±1.2	18.9±2.1
肢	7.5±0.4	7.4±0.4	7.2±0.9
皮	37.7±0.8	40.0±2.9	34.6±4.7
尾	1.7±0.4	2.2±0.2	2.4±0.2
脾臓	2.0±0.2	1.9±0.4	1.1±0.2
肝臓	7.9±0.3	9.0±0.6	7.3±1.1
心臓	2.2±0.4	2.2±0.4	2.4±0.2
肺臓	9.1±1.3	9.3±0.3	9.2±0.3
横隔膜	4.5±0.6	5.1±0.5	4.6±0.3
脂肪	31.5±2.4	25.2±4.7	19.3±1.8
腸間	11.5±4.1	12.9±2.9	10.4±2.5
第1胃	11.1±1.0	9.2±2.0	9.2±1.6