

放牧育成後濃厚飼料多給で肥育した日本短角種及び F₁ (黒毛和種×ホルスタイン) 秋子の可食肉量

篠田 満・三田村 強*

(東北農業試験場・*農業環境技術研究所)

Meat Production from Summer Born Japanese Shorthorn and Crossbreds
(Japanese Black×Holstein) Fattened under High Concentrate Feeding after Grazing

Mitsuru SHINODA and Tsuyoshi MITAMURA*

(Tohoku National Agricultural Experiment Station・
*National Institute of Agro-environmental Sciences)

1 はじめに

放牧飼養は自給飼料資源を活用し、また、糞尿を草地に還元する環境に配慮した生産システムである。著者らは日本短角種及び交雑種 (黒毛和種×ホルスタイン種、以下F₁) の秋子を供試して、放牧育成を取り入れた牛肉生産システムについて検討し、日本短角種及びF₁とも放牧後濃厚飼料多給で肥育すると枝肉格付としては十分であるが、日本短角種においては皮下脂肪が厚くなる傾向が認められた¹⁾。皮下脂肪が厚いと、バラをはじめとして可食肉割合の低下が懸念される。そこで、本報ではこのシステムで肥育、生産した可食肉量について報告する。

2 試験方法

3種類の方法で肥育した日本短角種及びF₁を供試した。

①試験1 (粗飼料多給) では、日本短角種の春子去勢雄12頭を10ヶ月齢から舎飼でホールクロップサイレージをおおよそ50%の乾物割合で給与した。

②試験2 (濃厚飼料多給) では、日本短角種の秋子18頭を2シーズン放牧育成後の15ヶ月齢から舎飼で8~12ヶ月間、粗飼料割合はおおよそ20~35% (乾物) で肥育した。

③試験3 (濃厚飼料多給) では6ヶ月間放牧したF₁30頭を、10~15ヶ月齢から舎飼で濃厚飼料多給で肥育した。

試験1の全頭、試験2の9頭及び試験3の12頭について右半丸の可食肉量 (枝肉を分割・除骨後に、スジ、靱帯、余剰脂肪等を除いて整形したもの) の調査を行うとともに、左半丸のトモバラを赤肉、脂肪、骨に分割し構成割合を調査した。また、試験2の9頭及び試験3の18頭は食肉処理センター (以下センター) で可食肉量を調査した。本セン

表1 各部位における可食肉の占める割合
(可食肉/(可食肉+脂肪))

	短角・粗	短角・濃	F ₁ ・濃
枝肉重量	399.0±22.4	383.7±34.8	400.3±24.2
ウデ (%)	70.2±2.8	69.0±4.9	74.6±3.7
ロース (%)	68.3±5.8	62.5±5.7	70.9±5.9
モモバラ (%)	37.2±4.4	33.7±4.5	44.0±7.0
モモ (%)	68.0±3.1	68.9±4.0	74.8±3.6

ターの可食肉量は、端材肉を含み、また、バラ及びロイン部の整形で脂肪が厚いため、東北農試での調査よりも多い。

3 試験結果及び考察

日本短角種及びF₁の各区の平均枝肉重量は400kg前後であった。また、皮下脂肪 (cm) は平均で、日本短角種の粗飼料多給区が2.5、濃厚飼料多給区が2.3 (農試)、2.7 (センター調査)、F₁が2.0 (農試)、1.8 (センター調査) であった。

図1に枝肉重量と可食肉割合の関係を示した。可食肉割合は枝肉重量が増加するにつれ低下する傾向にあり、また、F₁が日本短角種よりも、日本短角種では粗飼料多給型の方が濃厚飼料多給型よりも、高い傾向にあった。

表1に各部位の可食肉割合を示した。可食肉割合はウデとモモで70%前後と高く、トモバラで34~44%と低かった。トモバラ及びロースでは品種・飼養間で差が大きく、枝肉中の可食肉割合の差は主にこれらの部位に起因していた。

次に、可食肉割合が少なく、また、個体による変動が大きいトモバラについて肉と脂肪の構成を測定し、図2に枝肉重量とトモバラの脂肪及び赤肉重量の関係を示した。枝肉重量が大きくなっても、赤肉重量の増加は小さく、品種・飼養間でも差は小さかった。一方、脂肪重量は著しく増加した。増加量は日本短角種がF₁よりも、また、濃厚飼料多給型が粗飼料多給型より大きい傾向にあった。このこと

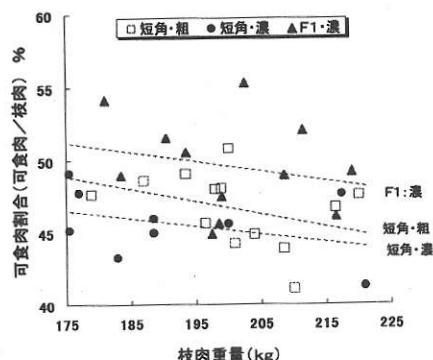


図1 枝肉重量と可食肉割合の関係 (農試)

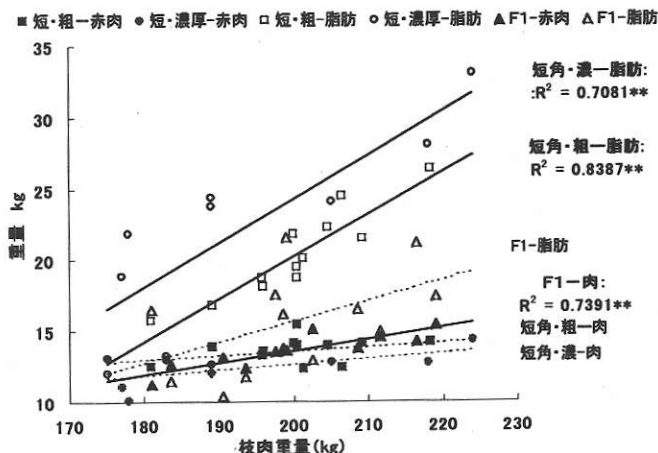


図2 枝肉重量とモモバラにおける脂肪重量・赤肉重量との関係

から飼養法・品種により脂肪蓄積の制御が可能と考えられた。この関係については滝本も350kg平均と本試験よりやや小さい枝肉で報告しており⁴⁾、より大型化した枝肉でも同様なことがわかる。

センターで調査した可食肉割合は図3に示したように、F₁では60%以上であったのに対して、日本短角種では変動が大きく、また、400kg以上の枝肉重量では60%以下が多かった。

本試験における供試牛の放牧育成期を中栄養状態とすると、このような中栄養の後に高栄養で肥育した場合は枝肉中の脂肪が多くなること¹⁾、また、体重が600kgを越えると枝肉で脂肪量だけが增加すること²⁾が報告されている。しかし、600kg仕上げとすると秋子の2シーズン放牧後の肥育期間が短くなり枝肉格付は劣る場合があること³⁾、また、枝肉重量が400kg以上では可食肉割合が低下する枝肉がみられることから、枝肉格付を優先する場合は、枝肉重量は400kg以下(生体重で680kg)になるような肥育方式が適当と考えられた。

黒毛和種及びホルスタイン種は日本短角種よりも枝肉に脂肪が付きにくいことが報告されているが⁵⁾、F₁においてもその特徴が認められ、日本短角種よりも枝肉重量の大型化が可能なが示唆された。

4 ま と め

本試験の結果から放牧育成を取り入れた牛肉生産では、枝肉格付を優先する場合の肥育方式として枝肉重量を400kg以下にすることが適当である。しかし、本試験のバラで顕著に見られるように枝肉への脂肪蓄積は品種・飼養法で変えることが可能であった。今後は食味を保ちながら濃厚飼料給与量の減少や早期出荷により、可食肉割合向上を優先させる資源循環や環境保全に配慮した効率的な牛肉生産が必要になる。

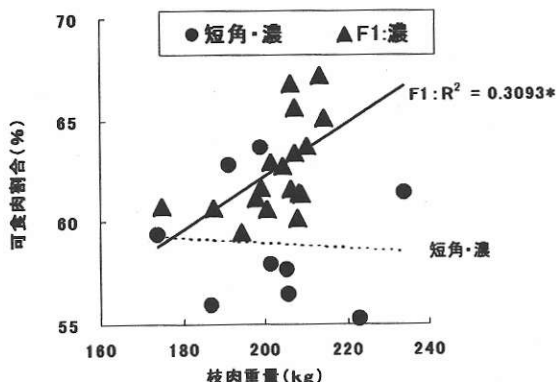


図3 枝肉重量と可食肉割合の関係(食肉センター調査、端材肉含む)

引用文献

- 1) 嶽肇, 善林明治, 石田武男, 渡辺純一, 宮本章一, 河村勝雄. 1981. 日本短角種去勢牛の生産性に関する研究. 第2報 飼養法の差異が肥育過程における体構成の発育に及ぼす影響について. 青森畜試報告 13: 37-64.
- 2) 小野寺勉, 菊池惇, 谷地均, 斉藤精三郎, 吉田宇八. 1979. 肉牛の肥育に関する研究(2) 日本短角種去勢牛における粗飼料の種類と仕上げ体重の違いが産肉性に及ぼす影響. 岩手畜試研報 8: 1-20.
- 3) 篠田 満, 長谷川三喜, 三田村強. 1997. 2シーズン放牧した日本短角種秋産子の肥育. 日畜学会92回大会要旨: 62.
- 4) 滝本勇治. 1990. 日本短角種飼養技術マニュアル. 日本短角種登録協会. p.90-91.
- 5) 善林明治. 1993. 去勢肥育牛の枝肉組織生産の純粋種及び交雑種間比較. 日畜会報 64: 149-155.