

前期粗飼料多給肥育における日本短角種と黒毛和種の産肉性

常石 英作・西村 宏一・滝本 勇治・武田 尚人*・佐藤 博*

(東北農業試験場・*北海道農業試験場)

Fattening Characteristics of Japanese Shorthorn and Japanese Black Cattle Raised on Forages
Eisaku TSUNEISHI, Kouichi NISHIMURA, Yuji TAKIMOTO, Hisato TAKEDA* and Hiroshi SATO*

(Tohoku National Agricultural Experiment Station・*Hokkaido
National Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

2 シーズン放牧肥育を想定した前期粗飼料多給肥育において、日本短角種 (N種) と黒毛和種 (B種) の産肉性を検討する。

なお、試験牛の供用に際し、奥羽種畜牧場からは多大な便宜をはかっていただいた。関係各位に心からお礼を申し上げます。

2 試 験 方 法

放牧により哺育育成された15か月齢のN種去勢牛5頭とB種去勢牛6頭を供試した。試験区 (L区) には各品種3頭ずつ割りつけ、牧草乾草飽食、濃厚飼料1 kg / 日の制限給与で154日間飼養し、その後濃厚飼料飽食で肥育した。対照区 (H区) にはN種2頭、B種3頭をあて、全期間牧草乾草、濃厚飼料ともに飽食させた。仕上げ目標体重をN種600 kg、B種580 kgとした。

3 結果及び考察

試験期間中の増体量と採食量をそれぞれ表1と表2に示した。両品種ともL区の育成期の増体が悪く、特にN種では、粗飼料の採食量がB種より少なく、増体も不良であった。著しく濃厚飼料を制限した状態で、放牧によらずに粗飼料給与を行った場合には、粗飼料の利用性が良いというN種の特性が必ずしも発揮されないことを示した。しかし肥育期にみられたL区の代償性成長は、明らかにN種の方が大きく、B種のL区より早く仕上げ体重に到達した。肥育期間は、N種のL区が150日、H区が115日、B種のL区が206日、H区が145日となった。試験期間全体の濃厚

表1 1日当たり増体量

品種・処理区	N・L区	B・L区	N・H区	B・H区
供試頭数(頭)	3	3	2	3
試験開始時体重(kg)	363.0	332.3	344.5	331.3
肥育開始時体重(kg)	390.7	380.0	502.5	485.7
と殺時体重(kg)	599.7	573.3	586.5	580.0
日増体量(kg)				
育成期	0.18	0.32	1.04	1.01
肥育期	1.40	0.94	0.73	0.65
全期間	0.78	0.67	0.91	0.84

表2 飼料摂取量

品種・処理区	N・L区		B・L区		N・H区		B・H区	
飼料	粗飼料	濃厚飼料	粗飼料	濃厚飼料	粗飼料	濃厚飼料	粗飼料	濃厚飼料
育成期	911	146	946	146	226	1,250	265	1,217
肥育期	214	1,457	293	1,834	129	960	185	1,112
摂取量(DM kg)								
合計	1,125	1,603	1,239	1,980	355	2,210	450	2,329

飼料摂取量(乾物)は、両品種ともL区の方が少なく、その節減量はN種600 kg、B種350 kgとなった。しかしL区では粗飼料の摂取量が増加し、節減した濃厚飼料の量に対して、N種は1.3倍、B種は2.3倍の粗飼料が必要となった。

肥育期の1日当たり飼料摂取量は、粗飼料・濃厚飼料ともにL区が多かったが、粗飼料の摂取量の品種間差はわずかで、濃厚飼料についてはN種の摂取量が多かった。特にN種のL区では、乾物重で粗飼料1.4 kg、濃厚飼料9.7 kg、飼料全体で11.1 kgを1日に採食し、同種H区の9.5 kg、B種L区の10.3 kg、H区の8.9 kgをはるかに上回った。

内臓重量を表3に示した。5大臓器重量の体重に占める割合には品種間差がみられ、N種がB種を上回った。特に肝臓・脾臓及び腎臓における差異が大きかった。この特徴がどのような生理学的意義をもっているか不明であるが、山岳育成により脾臓・肺臓及び心臓の重量が増す¹⁾ことから、粗放な飼養管理に耐えうるというN種がもつ能力と関連しているものと思われる。消化管重量の体重に占める割合は、N種のH区、B種の両区いずれもほとんど差がなく2.9%程度であったが、N種のL区については3.4%と非常に高かった。特に胃の重量が大きく、複胃の重量はN種のL区が8.57 kg、H区が7.02 kg、B種のL区が6.14 kg、H区が6.12 kgとなっている。育成期の粗飼料多給による複胃の増大は褐毛和種でも報じられており²⁾、このことがN種(L区)の肥育期における多量の飼料摂取(1日当たり)と、それに伴う高い増体を可能にしたものと推察された。

枝肉歩留と枝肉構成を表4に示した。枝肉歩留は両品種ともにH区がL区より高かった。これはH区の枝肉構成における脂肪割合がL区のそれより多かったことと関連するものと思われた。枝肉歩留の品種間差については、内臓や消化管の重量が大きかったN種において低い値となった。枝肉の骨の割合は、両品種ほとんど同じかB種がやや高い傾向を示し、一般的にN種は骨太であるといわれているも

表3 内臓重量

品種・処理区	N・L区	B・L区	N・H区	B・H区
5大臓器/体重(%)	2.66	2.07	2.49	2.15
消化管/体重(%)	3.41	2.95	2.91	2.93
5大臓器重量(kg)	心臓	2.01	1.86	2.19
	肺臓	3.26	3.06	3.24
	肝臓	7.38	4.83	6.15
	脾臓	2.13	1.24	1.91
	腎臓	1.23	0.85	1.11
消化管重量(kg)	1~4胃	13.13	9.98	10.77
	小・大腸	7.32	6.87	6.30

の、必ずしも骨の割合は高くなかった。と殺時の管囲と体高は、N種L区が20.5cm・128.3cm、N種H区が20.3cm・129.0cm、B種L区が19.6cm・134.8cm、B種H区が19.5cm・134.6cmとなり、N種の骨はその径は大きい長さは短いことが示された。

表4 枝肉歩留と枝肉構成

品種・処理区	N・L区	B・L区	N・H区	B・H区
枝肉歩留(%)	59.0	60.4	60.6	61.8
枝肉構成(%)	赤肉	55.0	58.4	51.9
	脂肪	30.9	26.9	33.8
	骨	12.5	13.0	12.1
	その他	1.7	1.8	2.3

肉質を表5に示した。皮下脂肪の厚さは両品種ともH区が厚く、枝肉中の脂肪割合と一致した。脂肪交雑、肉の色沢などの肉質については、脂肪蓄積の多いH区がすぐれていた。品種間の比較では、N種で皮下脂肪が厚く、肉質は

表5 肉質

品種・処理区	N・L区	B・L区	N・H区	B・H区
皮下脂肪厚(cm)	0.75	0.68	1.13	0.93
脂肪交雑	0.3	1.7	0.5	2.8
肉の色沢 (判定:頭数)	中:2 並:1	上:2 中:1	中:2	極上:2 上:1
肉のきめ・しまり (判定:頭数)	並:3	中:3	中:2	極上:1 上:2

劣っていた。ただし肉質に対する区間差は、B種の方がN種より大きく、B種は肉質がすぐれているものの、飼養方法による変動の大きいことが明らかとなった。

4 ま と め

N種にとって粗飼料多給の育成は、仕上げ肥育期における大きな代償性成長がみられ、濃厚飼料の節減につながる。更にN種の欠点である枝肉への過剰な脂肪蓄積がおさえられ、有利な飼養方法であると考えられる。これに対してB種では、肉質への影響がかなり認められ、代償性成長もそれほど大きくなく、有利にはならないと思われた。

引 用 文 献

- 1) 澤崎 坦・1981・山地環境と家畜・畜産の研究 35; 149-154.
- 2) 滝本勇治, 黒肥地一郎, 中西雄二, 美濃貞治郎・1977 若齢牛の代償性成長に関する研究・第3報 草利用による若齢肥育法と濃厚飼料飽食肥育法との増体及び産肉性の比較・九州農試年報 昭和50年度; 63-67.