

日本短角種の若令肥育現地試験

石田 武男・岡田 光男・幸村 淳一郎

(青森県畜試)

浜 中 博

(七戸畜産農協)

1 ま え が き

現地試験を行なった上北町は古くから馬の生産地として栄えて来た田畑地帯であるが、役馬の需要減退にともない繁殖馬の繋養を廃し空馬房をもつ農家が多くなっている。七戸畜産農協ではこの地帯を肉牛の肥育地帯に育成して行きたいと考えているが、この地帯の農家は肉牛の飼養経験もなく、若令肥育に対する関心も薄いので、地区農民の肉牛飼育に対する関心を深めるための手段とし、同時に農家が自給飼料を主体にした若令肥育を行なった場合の肥育成績や収益がどのようになるかを知るために七戸畜産農協と提携して本試験を計画した。

2 試 験 方 法

1. 飼養農家

上北郡上北町、農家 10戸

2. 供 試 牛

日本短角種10頭を38年11月、七戸子牛市場で七戸畜産農協が購入し、購入後直ちに観血去勢をほどこし、同日上北町の農家10戸におのおの1頭づつを預託し飼養させた。

導入時の平均月令は9.4ヶ月令、平均体重は201.3kgであった

3. 試験期間

全期：38、11、21～40、3、10（476日）

育成期：38、11、21～39、5、12（174日）

舎飼、繋留

放牧期：39、5、13～39、10、19（160日）

自然草地、全放牧

仕上期：39、10、20～40、3、10（142日）

供試牛はすべて現地の農家において仕上げを行なう計画であったが、放牧期間中ピロプラズマ症などのためとくに増体量の少なかった4頭については、予定を変え当場の簡易スタンション式牛房にて仕上げを

行ない（これをB区とした）、ほかの6頭は現地の農家で繋留し、舎飼仕上げを行なった（これをA区とした）。

4. 飼養管理

飼料の給与基準を設定するにあたって各預託農家の肉牛に利用しうる飼料構造を調査し、各農家につき自給飼料を主体とした給与基準を設定してこれが利用出来るよう指導した。

育成期における給与飼料は主として米糠、稲わら、大豆、とうもろこし等自給出来るもので、指示した飼料の給与基準は体重100kgあたりDCP、TDNでそれぞれおよそ0.24kgおよび2.0kgであった。

仕上期においては大麦20%、大豆粕20%、糠20%、食塩1.0%、カルシウム1.5%の割合で組合で一括購入配合し、必要量を預託農家に配給し、これに自給し得る芯付とうもろこし30%、碎米7.5%を各自配合して給与させることにした。粗飼料は稲わら40%、野乾草と牧乾草はそれぞれ30%とした。仕上期は150日とし、これを前・中・後期に三分し、配合飼料は体重の1.2%・1.3%・1.5%・粗飼料は2.5%・2.3%・2.0%として給与するよう指示した。一方、B区においては外国産大麦40%、専管糠40%、大豆粕20%の配合飼料を使用し、体重の0.6～1.5%給与した。粗飼料は牧草、家畜かぶおよびグラスサイレージを使用し、それぞれ体重の1.5～0.5%、1%および4%を給与した。

両区とも仕上げ開始時にヘキサストール5錠づつを左右の耳根部に埋没し、駆虫剤を投与した。

3 試験成績ならびに考察

1. 増 体 量

各期における増体状況は第1表に示すとおりである。育成期における平均増体量は日平均0.44kgであり、全般に低い傾向にあった。これは粗飼料の質の不良と指示通り給飼されなかったことによるものと思われた。

放牧期における増体量の日平均で0.57kgであったが、その範囲は0.05～0.80kgでバラツキが大きく、B区4頭

第1表 増体成績

区別	供試牛番 号	試験開始時 体重(kg)	育成期		放牧開始時 体重(kg)	放牧期		舎飼仕上 開始時 体重(kg)	舎飼仕上期		試験終了 時体重 (kg)	全期	
			増体量 (kg)	日平均増 体量(kg)		増体量 (kg)	日平均増 体量(kg)		増体量 (kg)	日平均増 体量(kg)		増体量 (kg)	日平均増 体量(kg)
A区	1	190	62	0.36	252	126	0.79	375	60	0.42	435	245	0.52
	4	177	126	0.72	303	95	0.59	398	117	0.84	515	338	0.71
	5	221	76	0.44	297	128	0.80	425	94	0.66	519	298	0.63
	6	164	73	0.42	237	126	0.79	352	103	0.73	455	291	0.61
	8	251	89	0.51	340	125	0.78	465	132	0.93	597	346	0.73
	9	195	67	0.39	262	125	0.78	385	113	0.80	498	303	0.64
平均	199.7	82.2	0.47	281.8	120.8	0.76	400.0	103.2	0.73	503.2	303.5	0.64	
B区	2	199	64	0.37	263	77	0.49	340	160	1.12	500	301	0.64
	3	171	94	0.54	265	56	0.36	321	171	1.18	492	321	0.67
	7	193	44	0.25	237	46	0.29	283	153	1.06	436	243	0.51
	10	252	70	0.40	322	8	0.05	330	182	1.26	512	260	0.55
	平均	203.8	68.0	0.39	271.8	46.8	0.30	318.5	166.5	1.15	485.0	281.3	0.59
平均	201.3	76.5	0.44	277.8	91.2	0.57	369.0	128.5	0.90	495.9	294.6	0.62	

注 試験開始時：38. 11.21

育成期(舎飼)：38. 11.21～39.5.12(174日)

放牧期 {A区：39.5.13～10.19(160日)
B区：39.5.13～10.16(157日)}

舎飼仕上期 {A区：39. 10.20～40.3.10(142日)
B区：39. 10.17～40.3.10(150日)}

の日平均増体量はとくに少なく0.30kgであった。これはピロプラズマ症などに原因しており、これら4頭をB区としてほかの6頭と区別して当場で仕上げを行なったわけである。

仕上げ期における日平均増体量はA区が0.73kg、B区が1.15kgとなり、A区の増体量はとくに少なかった。このことはおそらく粗飼料の質の差によるものと考えられ、仕上げ用の良質粗飼料の必要性が痛感された。

2. 解体成績および肉質

40年3月10日をもって仕上げを終了した。その際肉牛として望ましい外貌を有していたA区の4号とB区の2号を選定し、展示的にと殺解体した。その結果、枝肉重量は2号が260kg、4号が286kgであり、歩留はそれぞれ59.8%および59.6%であった。また、脂肪交雑は両牛とも十で差はなかったが、脂肪の色は2号がクリーム色を呈していた。

3. 飼料の利用状況

育成期における各農家で使用した自給飼料は主として稲わら・米糠・とうもろこし・大豆等であり、その消費量はそれぞれ784.8kg、197.9kg、96.0kgおよび67.0kgと推定された。購入飼料は穀が主体で、その消費量は60.0kgであった。この間における増体量は76.5kgであり、増体1kgに要した養分量はDCPが0.88kg、TDNが9.47kgとなり、ともにやや高い傾向にあった。

一方仕上げ期間においてA、B両区ともに使用した飼料は大麦・穀・大豆粕の配合飼料で、その消費量はA区

が561.7kg、B区が594.9kgであった。粗飼料はA区とB区とは異なる。すなわちA区の使用した飼料は結果的には当初指示した給与基準とは異なり、稲わらおよび野乾草であって、その消費量はそれぞれ771.5kg、327.2kgであった。B区における粗飼料は当場で生産した牧草・牧乾草・家畜かぶおよびグラスサイレージでその消費量はそれぞれ882.0kg、437.1kg、476.9kgおよび1408.5kgであった。上述の消費量と増体量とから飼料の利用状況を求めてみると、DCPはA区が1.11kg、B区が0.95kgとなり、B区が利用率においてすぐれた傾向にあった。このように農家で仕上げを行なった牛が全般に飼料の利用率が低かったのは、粗飼料の質が不良であること、また、定期的に体重測定が出来ないため飼料の給与量が適正でなかったことによるものと考えられる。今後は良質粗飼料の確保と飼料の適正給与のために牛衡器の設置あるいは簡易体重測定法の考案が必要であろう。

4. 飼料費

消費飼料の評価は38年度青森県牛乳生産費調査によった。

育成期の飼料はほとんど自給飼料であったが、それは全飼料費の83.6%(15,068.6円)をしめていた。この自給飼料の66%(9,982.2円)が濃厚飼料で、濃厚飼料の87%(8,727.2円)が米糠・とうもろこし・大豆等であった。これに対し粗飼料は稲わらが主体で、その飼料費中93%(4,708.8円)をしめていた。購入飼料は穀が多

く、購入飼料の59% (1,729.2円) になっていた。育成期における飼料費の合計は (181,019.4円) であった。

仕上げ期の自給飼料費はA区が全飼料費の25.5% (6,884円), B区が29.2% (8,719円) であり, B区がおよそ2,000円高となっていた。これには両区間で粗飼料が質量ともに異なることによるものである。購入飼料は同質のものであったが, 量的に若干異なり, A区が20.0

60円, C区が21,180円でB区がおよそ1,000円高となった。仕上げ期におけるこれら飼料費の合計はA区が26,944円, B区が29,899円となり, B区がおよそ3,000円高となっている。

5, 飼料の自給, 購入別割合

第2表は1頭あたりの飼料費, DCP, TDNについて飼料の自給, 購入別割合を示したものである。

第 2 表 飼料の自給, 購入別割合

項 目	区 別	育 成 期 (1)		舎 飼 仕 上 期 (2)		計 (1) + (2)	
		自給飼料	購入飼料	自給飼料	購入飼料	自給飼料	購入飼料
飼 料 費	A	15,836円	2,951円	6,884円(25.2)	2,006円(74.5)	22,309円(49.6)	22,705円(50.4)
	B	(83.6)	(16.4)	8,719 (29.2)	2,118 (70.8)	23,253 (48.6)	24,590 (51.4)
D C P	A	48.24kg	15.51kg	8.04kg(7.2)	103.04kg(92.8)	62.34kg(35.3)	114.23kg(64.7)
	B	(75.7)	(24.3)	60.97 (38.7)	96.67 (61.3)	101.13 (45.8)	118.66 (54.2)
T D N	A	623.9kg	73.4kg	397.6kg(49.2)	409.9kg(50.8)	1045.0kg(69.1)	467.3kg(30.9)
	B	(89.5)	(10.5)	615.1 (58.6)	434.3 (41.4)	1203.9 (69.4)	531.7 (30.6)

注 飼料費は昭和38年度青森県牛乳生産費調査により算出した。

() 内の数値は百分率を示す。

育成期における飼料の主なものは米糠・とうもろこし大豆・稲わら等であるが, 自給率は飼料費で83.6%, DCPで75.7%, TDNで89.5%であった。

仕上げ期における自給飼料は両区ともすべて粗飼料であったが, その飼料量ではA区の自給率がB区より約4%低くなっていた。これをDCPで見ると約30%も低い

7.2%の自給率を示し, TDNでもA区がB区より約10%低い自給率であった。このように自給率を飼料費, DCP, TDNに分けてみると, 飼料費におけるわずかな差も養分量では10~30%の開きとなる。このことは区間における粗飼料の質的差異によるもので, 粗飼料の質が牛肉生産上いかに重要であることを示唆しているものと考え

第 3 表 収 支 概 算

区 別	供 試 牛 番 号	収 入		支 出					差 益	
		牛販売代 (1)	牛購入代 (a)	飼 料 費		そ の 他 (d)	計		(1)-(2)	(1)-(3)
				自給飼料 (b)	購入飼料 (c)		(2)+(c)+(d)	(3)+(d)+(c)+(b)		
A 区	1	92,000	37,500	19,734	13,920	4,200	55,620	75,354	36,380	16,646
	4	112,618	38,500	26,511	22,304	4,516	65,320	91,831	47,298	20,787
	5	110,000	35,000	23,920	26,244	4,770	66,014	89,934	43,986	21,066
	6	99,000	30,000	13,629	27,243	4,410	61,653	75,282	37,347	23,718
	8	150,000	33,000	27,424	52,228	5,940	64,168	91,592	85,832	58,408
	9	100,000	33,000	22,637	21,228	4,440	58,668	81,305	41,332	18,695
	平均	110,770	34,500	22,309	22,705	4,713	61,918	84,227	48,852	26,543
B 区	2	102,540	35,500	20,496	24,258	4,516	64,274	84,770	38,266	17,770
	3	97,500	25,000	22,899	22,416	4,365	53,781	76,680	43,719	20,820
	7	91,000	30,000	22,061	20,590	4,170	54,760	76,821	36,240	14,179
	10	110,000	37,000	27,556	29,095	4,455	70,850	98,406	39,150	11,594
平均	100,260	31,875	23,253	24,590	4,452	60,917	84,170	39,343	16,090	
平 均	106,562	33,450	22,687	23,459	4,608	61,517	84,204	45,045	22,358	

その他には家畜の衛生費, 保険料, ホルモン剤費, セリ歩合金, 運送料, 放牧料等を含む。

えられる。したがって、良質粗飼料を生産し利用すれば購入飼料を減少させても栄養のバランスを保ちつつ自給率をさらに高めることができると考えられるので、本地域のように稲わらや野乾草を主体とする場合には栄養価の高い粗飼料をいかにして確保するかが問題である。

6. 収支概算

展示的にと殺したA区の4号とB区の2号を除いた供試牛は40年3月11日に七戸畜産農協において臨時市場を開催して生体のまま競売し、2号と4号は枝肉にして販売した。その結果は第3表に示すとおりで、牛販売代はかなり開きが大きい。生体1kgあたりの販売価格についてみると、A区5号の260円を除いて大差なく平均で215円であり、牛販売代の開きは仕上げ時の体重の差によるところが大きかった。このことから、今後素牛選定に際しては資質の不良な牛はさけるとともに、放牧時の衛生管理に留意し、さらに、B区で使用したような良質粗飼料を準備して仕上げを行えば、よりよい成績が期待されるであろう。

次に収支概算についてみると、本試験では、自給飼料費を支出として評価した場合、これを評価しない場合との二本立て肥育粗収益を求めていたが、前者の場合で2万2千余円、後者の場合は4万5千余円の差益となった。自給飼料を評価しないで差益を求めた理由は、本地

区においては、大豆とうもろこしを除いた自給飼料（金額にして自給飼料費の約80%）は肉牛がいなければそのまま堆肥などとして田畑に還元される性質のものであり、肉牛を飼養したからこそ飼料資源として活用されたにすぎないものばかりであるからである。したがって、本試験の収支概算の結果では、肥育農家はおよそ4万円の差益を得たことになる。

4 ま と め

現地農家で若令肥育を実施した場合、その肥育成績や収益がどの程度であるかを知るため上北町農家10戸に供試牛を預託し、日本短角種の若令肥育試験を実施したところ大略次の結果が得られた。

1. 育成期における日平均増体量は0.44kg、放牧期における日平均増体量は0.57kg、仕上げ期における日平均増体量は0.90kgで、仕上げ終了時の平均体重は496kgであった。

2. 牛販売代は平均106,565円、素牛代は平均33,450円、飼料費の平均は約28,000円で、差益はおよそ4万円であった。

3. 今後本地区において若令肥育を普及させるためには、良質粗飼料の生産利用による肥育効率の改善と栄養分の自給率の向上が特に必要とされるであろう。

自給飼料(馬鈴薯)給与による肉豚の飼育試験

田代恵広・藤島吉美・佐藤伝一・大川原 寛

(福島県畜試)

1 ま え が き

肉豚生産費のうち飼料費の占める割合は極めて高いので、自給飼料の活用により飼料費の低減を図ることは肉豚肥育の収益を高めるうえにも養豚経営にも重要なので、自給飼料に馬鈴薯を利用して、肉豚の産肉経済性等について試験した。

2 試 験 方 法

豚産肉能力検定実施要領に準じて行なった。

1. 試験期間

昭和39年9月25日～昭和40年3月9日

第1表 試験区分

予備期	体重15kg～20kg	} 離乳後体重20kgまでとし その間去勢、駆虫、豚コレラ予防注射を実施する
前期	20 ～ 38	
中期	38 ～ 59	
後期	59 ～ 90	

2. 試験区分

3. 供試豚

YL2腹(1腹6頭), 12頭を試験区, 対照区各々♂3, ♀3に分けて実施した。

4. 飼 料

(1) 給与区分