

## 2 放牧利用による乳用去勢牛の肥育技術

(畜試 肉牛部)

春産ホルスタイン去勢牛の場合23か月肥育で600kg(DG 0.8以上)となり、濃厚飼料多給方式より、濃厚飼料摂取量が38%節減となり経済性の高い肥育技術である。

しかし肥育期間が延長することから1頭年間所得では配合飼料価格71円/kg以下では有利とならない。

### (1) 背景

現在、乳用去勢牛肥育では、濃厚飼料多給による肥育方式が大勢を占めている。この方式により肥育期間が短縮し、飼養技術の単純化で大規模飼育が可能となり、出荷牛も斉一性があるものとなった。しかし、その反面飼料価格の変動に弱く、その上多額の流動資金を必要とする危険負担を負わざるを得なくなった。

そこで放牧を組入れることによって濃厚飼料の節減をはかり飼料の価格変動に強い安定した肥育経営技術を検討した。春産ホルスタイン去勢牛の場合、23ヶ月肥育で600kg(DG 0.8以上)となり、近頃の濃厚飼料高値傾向にあっては、経済性が高い肥育技術なので参考に資する。

### (2) 技術の内容

#### 1) 素牛導入(5月)

初乳を充分飲ませた正常に発育した7日齢前後の健康な子牛を選ぶ。群飼育の場合はできるだけ日齢のそろったものにする。(近郊酪農家との契約により初乳を充分飲ませた素牛を導入すれば、各種病原体による免疫をもち輸送によるストレスも少なく事故率が軽減される)

#### 2) 哺育育成期(5~10月)

生後3ヶ月齢(90日齢)までを哺育期とし、代用乳、人工乳及び良質乾草で早期離乳する。代用乳は朝夕2回定量を給与する。導入後一週間は400~500g/日・頭与え、その後42日齢までは500~600g/日頭を給与する。人工乳は7日齢から少しずつ与えはじめ60日齢2.5~3.3kg/日・頭 時点では210kg前後の体重とする。

#### 3) 冬期舎飼期(11~4月)

この期間は、濃厚飼料を給与してまで高い増体をはかる必要はない。粗飼料だけで充分発育するので、デントコーンサイレージ及び乾草を自由採食させ舎内育成する。なおこの場合、タンパク質が不足する場合があるので、高蛋白質飼料(大豆粕0.5kg/日・頭、アルファアルファミール1.2kg/日頭、又はヘイキューブ2.0kg/日頭)を補給する。

この期間はサイレージ主体で0.7kgの日増体量が得られ、放牧開始時までには290~350kgの体増となる。

4) 放牧期 (5~10月)

濃厚飼料は無給与で昼夜放牧する。その際、放牧地を有効活用するため輪換放牧利用する。収量が4 t/10a程度の放牧地であれば1頭当り0.23ha程度必要である。

この期間はDG 0.6 kg程度で放牧終了時には420 kg程度の体重となる。なお、馴らし放牧等による放牧初期の体重減少対策、ピロプラズマ病の予防措置等を施すことによりさらに増体を高めることが出来ると思われる。

5) 仕上げ期 (11~3月)

濃厚飼料 (大麦アツペン2~3割) は放牧終了後1ヶ月位かけ完全飽食状態にする。粗飼料も乾草から稲ワラにかえる。肥育末期の濃厚飼料摂取量は13.0 kg/日・頭となり、稲ワラは1.5~2.0 kg/日・頭となる。

出荷目標体重600 kg程度におくと、飼料効率がよくDGも1.2 kgと高増体量を示す。

6) 通算成績

	濃厚飼料多給 A	放牧を組入れた肥育 B	A-B
終了時体重	600 kg	611 kg	- 11
肥育日数	500 日	691 日	- 191
D G	1,124 kg	0.819 kg	- 0.305
濃厚飼料	3,266.0 kg	2,004.1 kg	1,261.9
粗飼料	352.5 kg	1,445.2 kg	- 1,092.7
枝肉歩留	55.2 %	54.8 %	0.4

注：粗飼料は水分15%の乾草換算

7) 経済性

肥育牛1頭当り所得では肥育用配合飼料価格が55円/kg以上で放牧を組入れた肥育方式が有利となる。しかし、放牧を入れることによって肥育期間が延長するので、1頭年間所得では、肥育用配合飼料価格が71円/kg以下では有利とはならない。

(3) 指導上の留意点

- 1) 草量の多い時期は掃除刈りを行い草丈20~25cmの高栄養価の若草を輪換利用する。夏・秋期に草量が不足する場合は兼用草地による放牧面積拡大方式が考えられる。
- 2) 春生れの素牛を対象としたが、夏生れにも適応できる。秋及び冬生れ子牛は、2シーズン放牧が妥当と思われる。
- 3) 現在の市場出荷時体重は650 kg以上であり、濃厚飼料多給方式では放牧を組入れた方式と比べ肥育末期に食いどまりが起こるので、放牧を組入れた方式が増体経済性の点でさらに有

利となる。

4) 濃厚飼料多給方式は 乳用去勢牛哺育、育成経営の計画設計指標、及び乳用去勢牛肥育経営の計画設定指標 (中央畜産会) により試算した。

(4) 関連試験課題名

乳用雄子牛の育成肥育技術確立試験 (53~54)

(5) 主要成果の具体的データ

表1 放牧を組入れた肥育方式による発育と飼料採食量

	哺育成育期	冬期舎飼期	放牧期	仕上げ期	
月令	0	6	12	18	23
体重 (kg)	45	200	317	412	611
DG (kg)	0.89	0.67	0.57	1.24	
1kg増体当たりTDN (kg)	2.5	5.2	(9.2)	6.7	
期間採食量 (kg)	代用乳 16.5 人工乳 132.0 育成用配合 231.0			肥育用配合 1,314.1 大麦 ペン 328.5	
	乾草 291.8 コーンサイレージ 56.1	乾草 163.6 コーンサイレージ 208.0 ヘイキューブ 300.6	生草 (6,888.1)	乾草 110.1 稲ワラ 210.9	

表3 飼料の利用性 (冬期舎飼期から肥育終了まで)

	濃厚飼料	粗飼料					1kg増体当たり		
		乾草	ヘイキューブ	コーンサイレージ	稲ワラ	生草	DM	DCP	TDN
放牧利用I型	1877kg	294 kg	0 kg	2410 kg	219 kg	(6888)kg	10.3 kg	1.09 kg	7.3 kg
放牧利用II型	1643	274	301	2080	211	(6888)	7.8	1.00	6.9
I - II	234	20	-301	330	8	0	0.5	0.09	0.4

表4 屠体成績

	終了時体重	冷屠体重	歩留	脂肪交雑	格付
放牧利用I型	609 ± 44 kg	328 ± 27 kg	57.3 ± 0.7	0.7 ± 0.2	中2 並5
放牧利用II型	611 ± 66	335 ± 34	59.0 ± 0.9	0.5 ± 0.3	中1 並5
I - II	- 1.7	- 1.6	- 1.7	0.25	

$$\text{歩留} = \frac{\text{冷屠体重}}{\text{絶食時体重}} \times 100$$

放牧利用による乳用去勢牛の肥育技術の経済性

1. 飼料の摂取量

飼料名	区	放牧利用	濃飼多給
代用乳		16.5 kg	20.0 kg
人工乳		132.0	151.0
育成用配合		213.0	364.8
肥育用配合		1,314.1	2,376.2
大麦圧ペ		328.5	384.0
乾草		273.6	58.2
コーンサイレージ		2,080.0	
ヘイキューブ		300.6	
稲ワラ		210.9	287.3

2. 濃厚飼料の価格水準と1頭当たり肥育経費

濃厚飼料価格		放牧料 150円				放牧料 200円			
		素畜費	飼料費	その他費用	計	素畜費	飼料費	その他費用	計
放牧利用	50円	48,292	188,529	52,451	289,272	48,292	177,329	52,451	298,072
	60	"	207,182	"	307,925	"	215,982	"	316,725
	70	"	225,835	"	326,578	"	234,635	"	335,378
	80	"	244,489	"	345,232	"	353,289	"	354,032
濃飼多給	50	96,000	189,981	47,934	283,915				
	60	"	221,277	"	315,211				
	70	"	252,572	"	346,506				
	80	"	283,868	"	377,802				

3. 濃厚飼料の価格水準と1頭当り所得及び1頭年間所得

濃厚飼料価格		放牧料 150円				放牧量 200円			
		粗収入	経費	所得	年間所得	粗収入	経費	所得	年間所得
放牧利用	50円	402,385	289,272	113,113	59,749	402,385	298,072	104,313	55,100
	60	"	307,925	94,460	49,896	"	316,725	85,660	45,247
	70	"	326,578	75,807	40,043	"	335,378	67,007	35,394
	80	"	345,232	57,153	30,189	"	354,032	48,353	25,541
濃飼多給	50	404,064	283,915	120,149	87,709				
	60	"	315,211	88,853	64,863				
	70	"	346,506	57,558	42,017				
	80	"	377,802	26,262	19,171				