

## 平成 1 0 年度試験研究成果

区分	指 導	題 名	公共牧場における集畜施設を利用した黒毛和種親子放牧の実証		
〔要約〕黒毛和種放牧促進技術として公共牧場に既存技術を体系化した集畜施設を導入したことにより、看視・繁殖管理作業の省力化が図られるとともに、哺乳期間中の子牛の適正な増体量を確保することができた。					
キーワード	黒毛和種親子放牧	省力管理	発育向上	畜産研究所 外山畜産研究室	

### 1 背景とねらい

公共牧場を有効に活用するためには黒毛和種の放牧促進を図ることが重要な課題となっている。しかしながら、黒毛和種は人工授精を必要とし、さらに泌乳量が少なく現状の放牧管理技術では子牛の発育が低位で子牛市場価格が安いことから放牧を促進する阻害要因となっている。

そこで、公共牧場での黒毛和種親子放牧を促進するため、平成7年度岩手県試験研究成果の食餌性条件反応による省力繁殖管理及び子牛別飼施設（集畜施設）を利用した技術を体系化して現地で実証し、良好な結果が得られたので参考に供する。

### 2 技術の内容

#### (1) 集畜施設の概要（図1）

- ア 集畜施設は利用する放牧地の平坦な場所を選定し、牧区輪換に支障のないように設置する。
- イ 面積は成牛を集畜するスペースは1頭当0.1a、子牛別飼施設1頭当0.5aで、泥濘化対策が必要。
- ウ 子牛別飼施設は親子分離できるゲート（柱間隔1m、高さ120、80cmの2段張り）で仕切る。また、親子ともに濃厚飼料給餌のための飼槽を置く。
- エ 集畜用音源（馬鈴、スピーカー音など）を設置する。

#### (2) 集畜及び親子分離方法

- ア 音を鳴らして施設に集畜し、成牛に濃厚飼料を1頭当150～200g与え、子牛は1頭当体重の0.2～0.5%の濃厚飼料を与える。
- イ 親子分離・子牛の馴致方法は、集畜後4～5人で子牛全頭を別飼施設へ誘導し、濃厚飼料を給餌しながら約10分間閉じこめておく。

#### (3) 導入技術の効果

- ア 食餌性条件反応による牛群管理の省力化  
条件音のみでの誘導頭数率は施設導入年で概ね80%以上であり、施設導入2年目では強制的な馴致を行わなくても概ね70%以上の誘導ができる（表1）。  
看視人の労力は、集畜することによって看視作業で3割程度、発情牛捕獲・保定作業で7割程度省力化できる。また、受胎率では有意な差はなく施設導入による影響は認められなかった（表2、表3）。

#### イ 子牛の発育成績（1ヶ月齢～4ヶ月齢）

放牧期間中の子牛の発育は、施設導入年及び2年目いずれも日増体量0.7kg以上を確保できる（表

#### 4）。

また、子牛の系統別日増体量では、増体系の子牛が質系のものに比べて若干良好な増体を示したが、いずれも日増体量0.7kg以上を確保できる（表5）。

以上のことから公共牧場への集畜施設導入により、黒毛和種親子放牧において牛群管理労力の省力化が図られるとともに子牛の増体を確保できる。

#### (4) 施設導入経費

黒毛和種牛群80組規模の施設導入経費は、集畜スペース舗装を除けば資材費だけで100万円程度で自力施工も可能である（表6）。

### 3 指導上の留意事項

- (1) 施設導入に当たって要人工授精群と妊娠牛群とで編成される牛群管理が整っている体制であること。
- (2) 集畜音の設置は立地条件（起伏、距離）を勘案して遠くまで聞こえるよう配慮する。
- (3) 集畜に当たっては、あらかじめ10日程度の馴致期間が必要であり、子牛においては他に毎月馴致が必要である。
- (4) 子牛の放牧利用は原則として生後1ヶ月齢以降入牧、4ヶ月齢離乳とすること。
- (5) 子牛の別飼に関しては、入牧前に別飼飼料に対しての馴致をしていることが望ましい。

### 4 技術の適応地帯

公共牧場を有する黒毛和種繁殖経営地帯

### 5 当該事項に係る試験研究課題

〔肉用牛4〕-1-(1)-ア 黒毛和種放牧牛群の省力管理及び低コスト草地管理技術の現地実証と経営経済評価

### 6 参考文献・資料

- (1) 平成7年度岩手県試験研究成果「黒毛和種繁殖雌牛の食餌性条件反応の学習による放牧管理」
- (2) 平成7年度岩手県試験研究成果「黒毛和種放牧子牛の発育向上技術」

図1 集畜施設の概要

表1 食餌性条件反応による誘導頭数率

		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1997	誘導頭数率(%)		96.2	99.8	61.1	81.7	93.5	100.0
	平均放牧頭数		28	51	71	69	55	22
1998	誘導頭数率(%)	76.2	86.6	72.1	56.1	100.0	91.7	100.0
	平均放牧頭数	28(10)	42(18)	55(20)	75(30)	65(27)	66(25)	17(5)

1998年の平均放牧頭数の( )は1997年に集畜施設を経験した頭数。  
1997年は全頭について入牧後10日間の強制的な馴致作業を行った。1998年については経験牛がいることを踏まえ強制的な馴致はしなかった。

表2 看視・繁殖管理等の労力

		時間(分)		歩数(歩)	
		ha当	1頭当	ha当	1頭当
試験区	集畜	2.02	0.18	84.1	7.5
	看視		0.13		3.7
	計		0.32		11.2
	捕獲・保定		4.60		102.5
対照区	看視	2.73	0.40	113.8	16.9
	捕獲・保定		19.80		412.5

捕獲・保定の単位は1頭1人当たりの数値

表3 受胎率

	頭数	受胎頭数	受胎率(%)
試験区	77	57	74.0
対照区	55	44	80.0
有意性			N.S.

1997年成績

表4 放牧期間中の子牛の発育

	調査頭数	入牧時平均		退牧時平均		平均放牧日数	日増体量(kg/日)
		日齢	体重	日齢	体重		
1997	68	52.0	65.9	133.9	128.2	82.0	0.752
	40	54.1	67.9	133.4	128.7	79.3	0.751
	28	48.9	63.0	134.8	127.5	85.8	0.753
1998	71	60.1	66.2	136.0	119.0	74.0	0.728
	41	56.1	65.8	133.9	122.2	78.2	0.735
	30	65.6	66.7	138.8	114.5	68.4	0.716

表5 系統別日増体量

	質系	増体系
日増体量	0.727	0.769
頭数	11	28

(1997)

調査地区での使用精液は、96.2%が質系であったことから、系統区分は母方の父から行った。

表6 黒毛和種牛群80組規模の施設導入経費

項目	使用数量	導入経費(円)	備考
集畜施設(隔障物)設置	面積 10.1a 隔障物延長 147.6m	751,579	設営労賃含まず
飼槽	18槽	196,398	製作・組立労賃含まず
集畜スペース舗装	576m <sup>2</sup>	2,527,488	
集畜用鐘(直径1尺)	1セット	88,420	音源の1例(現地実証で使用)
合計		3,563,885	

これ以外に立地条件によって必要に応じて集畜施設までの道路、給水施設が必要になる場合がある。