

放牧地における柵越し哺乳技術の実証試験

第1報 柵越し哺乳の学習方法と発育状況

酒出 淳一・加納 睦雄・伊藤 盛徳*・千田 惣浩

(秋田県畜産試験場・*雄勝農林事務所)

Study of Suckling through the Barson Grazing Pasture

1. Training of suckling through the bars and growth of calves

Junichi SAKAIDA, Mutuo KANO, Seitoku ITO* and Michihiro CHIDA

(Akita Prefectural Experiment Station of Animal Industry
*Ogati Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

哺乳子牛の放牧においては、別飼い施設の利用性が低いことのほか、環境の急変に伴うストレスや母牛への追隨に伴う過度の運動負荷が問題とされている。これらの問題点を解決するため、放牧地において制限哺乳を利用した柵越し哺乳技術について検討したので報告する。

2 試験方法

供試牛は黒毛和種母子12組を用い、母牛の産歴は1~3産であった。試験期間は昭和61年5月27日から10月14日までで、子牛が7か月齢になりしだい離乳し試験から除外した。試験地は、オーチャード主体の混播草地5haである。

区の設定は、柵越し哺乳区、放牧慣行区の2区を設け、4か月齢2頭、3か月齢2頭、2か月齢2頭のそれぞれ計6頭ずつ両区に配置した。

柵越し哺乳施設の概要を図1、2に示した。

柵越し施設は、排水の良い場所を選び設置し、面積は5.4m×5.4mの29.16㎡である。材料は古材・足場パイプ・パイプアングルで、哺乳柵は子牛の発育により可動できるようにした。

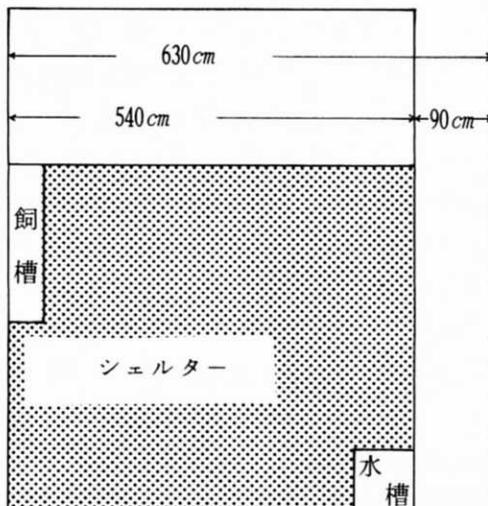


図1 柵越し施設見取図

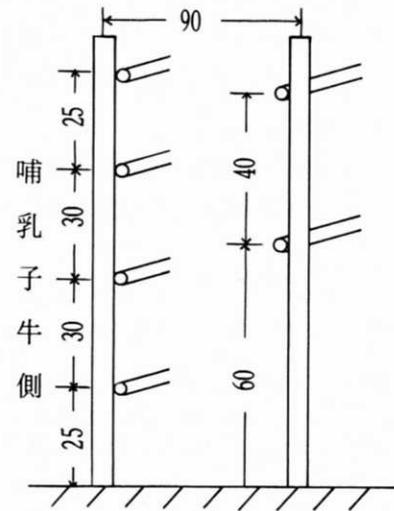


図2 哺乳柵の構造 (図の数値はすべてcm単位)

放牧慣行区には、簡易な別飼い施設を設置し、子牛が常時利用できるようにした。

柵越し哺乳の学習は、朝・夕1日2回母牛を哺乳柵通路に繋留し、3日間連続で行った。制限哺乳の学習は、哺乳柵通路の開閉により朝8:30~9:30、夕15:30~16:30 3日間連続で行った。

観察は、1日2回朝夕30分間実施した。また、デジタルカメラにより月1回3日間連続で柵越し施設の子牛の状況を撮影した。

調査事項は、哺乳状況、採取状況、発育状況等である。

3 結果と考察

(1) 柵越し哺乳の学習状況

柵越し哺乳の実施は、学習以前にできた組が2組・残りの4組が学習中に行った。また学習中の哺乳子牛は、それぞれの母牛を認知し吸飲行動を示したが、盗乳行動を示す子牛も認められ、それは4か月齢子牛よりも2か月齢子牛に多く観察された。

制限哺乳も学習の効果が認められ、全組とも1日2回の柵越し哺乳を実施した。なお、哺乳柵に入る母牛の順序は、学習中に決定され、それは母牛の分娩月齢や放牧経験の有

無によるものでなかった。

(2) 飼料の摂取状況

柵越し哺乳区は哺乳施設内に、放牧慣行区は別飼育施設に濃厚飼料、乾草を給与したが、放牧慣行区の別飼育施設の利用はほとんどなかった。これは、放牧慣行区の哺乳子牛に、別飼育施設利用のための学習を行わなかったことが原因と考えられる。

柵越し区の濃厚飼料摂取量、乾草摂取量をそれぞれ図3・4に示した。体重に対する濃厚飼料摂取割合は、試験開始

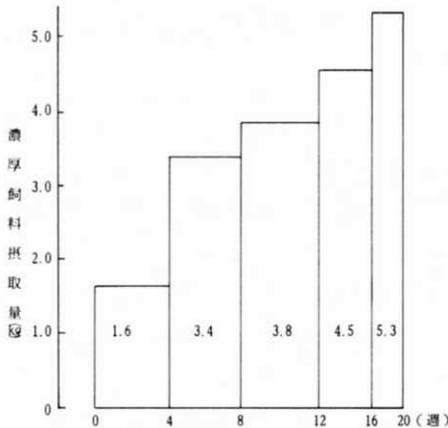


図3 柵越し哺乳区濃厚飼料摂取量 (1日1頭当たり)

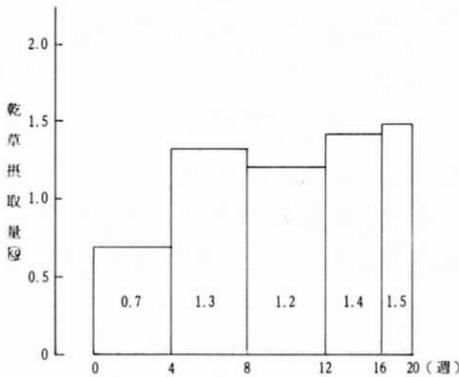


図4 柵越し哺乳区乾草摂取量 (1日1頭当たり)

後4週目までは、1.7%、4-20週 2.6%であった。体重に対する乾草摂取割合は、試験期間を通じて0.7~1.0%の間であった。

(3) 発育状況

時期別の子牛の体重を表1に示した。試験開始時までの

表1 時期別の子牛体重 (平均±標準偏差)

区	性	頭	生時体重	試験開始時		試験終了時	
			(kg)	体重(kg)	期間DG(kg)	体重(kg)	期間DG(kg)
柵越し哺乳区	♂	3	29.2 ± 3.8	69.3 ± 3.4	0.46 ± 0.06	189.3 ± 22.5	1.03 ± 0.10
	♀	3	26.7 ± 1.7	73.0 ± 8.5	0.44 ± 0.08	167.0 ± 7.5	1.04 ^a ± 0.21
放牧慣行区	♂	3	29.0 ± 3.3	87.3 ± 14.1	0.53 ± 0.08	162.0 ± 24.1	0.80 ± 0.22
	♀	3	27.0 ± 1.4	67.7 ± 16.1	0.51 ± 0.16	159.7 ± 1.3	0.69 ^b ± 0.01

注. a, b間に5%水準で有意差あり

平均体重及び期間の1日増体量(以下D・Gとする)は、雄・雌いずれも放牧慣行区が上回っていた。試験終了時の体重、D・Gは、雄・雌いずれも柵越し区が放牧慣行区を上回った。特に、雌のD・Gにおいては5%水準で有意差が認められた。

両区の子牛の平均体重の推移は図5のとおりで、柵越し区の試験開始時体重は71.2kg、慣行区は77.5kgであった。試験開始後8週目において、柵越し区の体重が慣行区の平均体重を上回り、その後同様の割合で増体した。

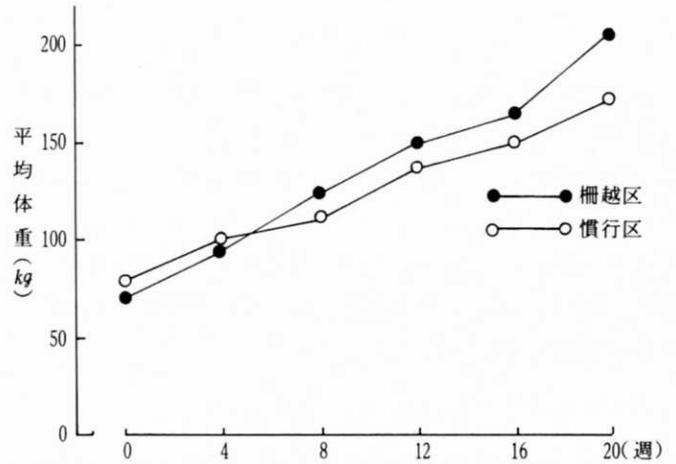


図5 子牛の平均体重の推移

試験開始月齢別10日齢補正体重比較を表2に示した。

各区の性補正は熊崎ら¹⁾の示した乗算法により行った。総平均では、柵越し区189.9kg、慣行区167.9kgであり、柵越し区の増体が大きかった。またその傾向は、2か月齢で最も大きく、有意差が求められた。

表2 試験開始月齢別210日齢補正体重比較

区	4か月齢	3か月齢	2か月齢	総平均
柵越し区	183.6	183.9	202.4 ^a	189.9 ± 15.4
放牧慣行区	152.9	185.5	165.6 ^b	167.9 ± 19.6

注. 補正体重はkg単位で示した。
a, b間に1%水準で有意差あり熊崎ら¹⁾の示した乗算法により性補正した。

以上のように、体重においては柵越し区のほうが、慣行区に比べ明らかに優れていた。これは、試験期間中の飼料摂取の有無が大きく影響していると考えられる。

4 ま と め

放牧飼養形態の子牛生産において柵越し哺乳技術を導入することは何ら難しいことではなく、発育の良い子牛が生産される可能性が大である。

引 用 文 献

- 1) 熊崎一雄, 松尾昭雄. 1967. 肉用子牛の生時体重及び離乳時体重に及ぼす遺伝と環境の要因. 佐賀大学農学彙報 24: 61-71.