

シンポジウム「自由化に対応した土地利用型肉牛生産の技術展望」

放牧地における繁殖管理技術

川崎 勉

Managing the Cow Herd for Reproduction and Care
of the Calves on Pasture
Tsutomu KAWASAKI

1. はじめに

牛肉の輸入自由化(1991)以降、輸入牛肉と競合しない高品質牛肉として黒毛和種の飼養頭数が増加している。とくに北海道では、1993(H5)年の黒毛和種雌牛は46千頭であり、自由化前の1987年(S62)年に比べて約1.8倍と大きな伸びを示している。

一方、道内の黒毛和種繁殖経営は他作目との複合経営が中心であり、その飼養規模も20頭以下が8割を占めている。このため飼料確保、労働力不足の解消、生産コストの節減のため大規模草地(公共牧場)への放牧利用の期待は大きい。また、「北海道農業・農村のめざす姿(1994)」の中では、黒毛和種繁殖経営として20頭規模の畑作複合経営および70頭規模の専業経営モデルを想定しているが、ここでもコスト節減のため夏期公共牧場の利用を前提としている。

道内では全国の3割に相当する370の公共牧場が運営されている。このうち肉牛の利用は1/3の104牧場あり、さらに100頭以上の肉牛利用牧場は67である。黒毛和種の放牧では従来のまき牛方式から人工授精への転換が進められているが、乳用育成牛の場合と異なり肉牛では親子放牧が前提となることから、分娩～授乳～授精までの3カ月間において繁殖成績を安定的に向上させることが課題である。とくに大規模草地を利用する放牧黒毛和種においては、高度かつ省力的な管理技術が要求される。分娩子牛についても、北海道では放牧育成期の発育が不十分で、他府県に比べて市場評価も低い現状にある。

ここでは大規模草地に対応できる技術として、多頭数を前提にした黒毛和種放牧牛の繁殖・育成管理技術の体系化について、現在進めている試験を中心に考えてみる。

2. 黒毛和種の繁殖および子牛育成成績

肉用牛生産経営技術改善事業(中央畜産会)の中で9

年間調査した黒毛和種の繁殖成績(表1)をみると、初産月齢は年々早まる傾向を示し、1993(H5)年の全国平均は24.8か月齢であった。一方分娩間隔は13.1~13.2カ月でここ数年横ばい状態が続いており、短縮化はほとんど図られていない。また、変動係数も21%台でばらつきも大きい。すなわち1年1産を達成している割合は41~42%と低く、これに対して14カ月以上のものが22~23%になっており、飼養管理の改善が必要なことを示している。分娩間隔が1カ月延びると2~3万円のロスになるという試算があるが、子牛をその主な収入源としている繁殖経営においては、分娩間隔が延びればそれだけ直接経費の損失につながる。

表1 黒毛和種の分娩間隔(全国平均)

年次	初産月齢	分娩間隔	12ヶ月以内(%)	14ヶ月以上(%)
H1	25.3月	13.1月	42%	22%
2	25.1	13.1		
3	25.0	13.2	41	23
4	25.1	13.2		
5	24.8	13.2		

中央畜産会(1994)

表2 子牛の出荷時月齢と体重(黒毛和牛)

	去勢			雌牛		
	月齢	体重	日齢DG	月齢	体重	日齢DG
	カ月	kg	kg	カ月	kg	kg
北海道	10.8	298	0.91	11.3	281	0.81
東北	9.3	284	1.00	9.6	261	0.89
全国	9.1	282	1.02	9.5	261	0.90
事例	10.5	296	0.92	12.4	288	0.77

中央畜産会(1991)

新得畜産試験場(081 上川郡新得町)

Sintoku Animal Husbandry Exp. Stn., Shintoku, Hokkaido, 081 Japan

次に、子牛育成成績について表2に示した販売実績でみると、1989(H1)年までは出荷日齢は年々早くなり、出荷体重は大きくなってきたが、その後はいずれも横ばい状態である。北海道についてみると、全国に比べて出荷日齢が遅く、出荷体重は平均的で、価格が安い傾向にある。このことから子牛育成技術の改善も繁殖技術と合わせて重要な課題である。

3. 制限哺乳による母牛の繁殖性向上

繁殖成績でみたように、分娩間隔を短縮して1年1産を達成することが収益の向上につながる。分娩間隔を短縮するためには、分娩後の繁殖機能回復を促進し発情回帰を早めることが重要な項目となる。

分娩後の発情回帰に関する要因としては年齢、産次、季節、飼養環境、分娩前後の栄養、乳量、運動などいくつかあるが、中でも最も大きく影響する要因は哺乳刺激である。離乳時期との関係では、哺乳期間が長いほど卵巣機能の再開を遅らせ、発情発現を抑制することが分かっている。また、制限哺乳回数との関係では、分娩から初回発情、受胎までの日数はいずれも自然哺乳、1日2回、1日1回哺乳の順に短くなると報告されている。

制限哺乳期間との関係については表3に示したとおり、制限哺乳処理を分娩後15~28日目に実施することで、卵巣発育が促進されるとともに、この制限哺乳期間中に70%の牛で排卵が集中して起こり、分娩からの初回排卵、発情回帰および受胎までの日数が分娩から通して自然哺乳した対照区に比べて有意に短縮した。このことから、分娩後15日目から2週間程度の1日1回制限哺乳によって泌乳性や子牛の発育に影響することなく、分娩後の早い時期に母牛の繁殖機能の回復を齊一化できると考えられる。

表3 制限哺乳期間と母牛の繁殖機能の関係

項 目	分娩後の制限哺乳期間		
	4~14日目	15~28日目	自然哺乳
頭 数	11	10	10
初回排卵(日)	38.8(13.1)	26.5(5.7)	43.9(15.4)
初回発情(日)	46.6(13.5)	35.7(6.7)	58.2(18.5)
受 胎(日)	51.5(13.1)	57.4(27.6)	85.1(24.2)
授精回数(回)	1.1(0.3)	1.5(0.9)	1.9(0.9)
子牛DG(kg)	0.66(0.15)	0.68(0.09)	0.75(0.17)

(鈴木ら, 1985)

制限哺乳技術を導入した事例を図1、2に示した。ここではこの技術を導入することによって、分娩から初回種付までの日数が明らかに短縮され、その結果子牛生産率も大幅に改善されている。従って、これらの技術を多

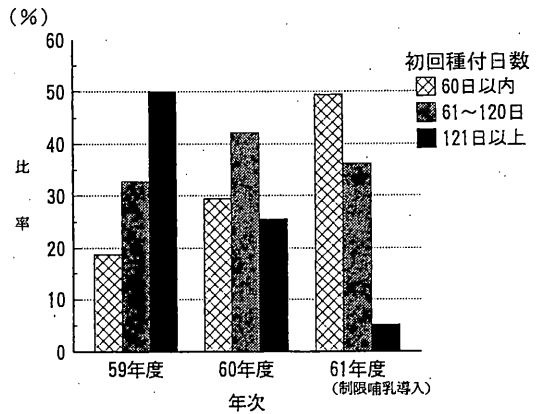


図1 制限哺乳の効果—初回種付日数別割合 (島根県金城牧場)

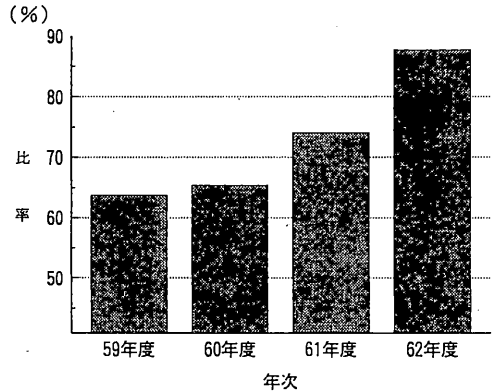


図2 制限哺乳の効果—子牛生産率

頭数の放牧牛に適応できる技術として実用化できれば活用場面は多いと思われる。

4. 制限哺乳—早期離乳による子牛の発育向上

肉用牛の場合夏期間親子放牧が一般的である。しかし、哺乳牛の放牧では、別施設を設置してもその利用が低いことのほか、気象環境等の急変に伴うストレス、親牛や群への追従行動に伴う過度の運動負荷が問題となる。このため親子分離を前提とした放牧方式の検討がされてきた。

分離放牧における技術としては、子牛のみを放牧地内の集合施設に置き、柵越し哺乳、補助飼料給与、さらに専用放牧地を設ける方法が考えられる。またこれに制限哺乳方式を組み込むことによって子牛の発育改善が期待できよう。しかし、柵越し哺乳の開始時期については、日齢の若い子牛で発育にばらつきが生じるため、生後1か月齢以上が適当とされている。このため分娩直後の早

い時期から親牛と子牛を合理的に管理できる方式の検討が必要である。

5. 放牧地の集合管理施設の開発

以上述べてきたように、大規模草地を想定した多頭数の黒毛和種の親子放牧においては、①制限哺乳による母

牛の繁殖性向上、および②制限哺乳—早期離乳による子牛の発育改善の技術確立が求められるが、併せて③これらを効率的かつ省力的に行うための管理用施設の開発も検討する必要がある。そしてこれらの技術を体系化した集団繁殖・育成管理システムの確立が望まれる。