

# 肉用牛の集約的放牧技術

北海道立新得畜産試験場

研究部肉牛科

西 邑 隆 徳

## 1 はじめに

牛肉の低コスト生産を進めていくためには、生産費の50%以上を占める飼料費の節減が必要である。とりわけ、土地利用型畜産の構築と定着を図るためには、自給飼料の生産費を引き下げるとともに、生産された牧草や未利用の粗飼料資源を高度に利用する技術の確立が望まれる。

放牧草は牛が直接利用できるため、収穫貯蔵する場合に比べて栄養ロスが少なく、もっとも経済的な粗飼料といえる。しかし、肉用牛の放牧地には生産力の低い草地が多く、放牧管理も粗放的な場合が多い。このため、放牧牛の発育が不良で市場での評価が低く、必ずしも低コスト生産に結び付いていない。

牛肉の自由化を1年後に控えて、国産牛肉を安価に提供していくためには一層の低コスト化が求められており、このためには、放牧の利点を最大限に活用すべきであり、草地の生産性を高めるとともに生産された牧草を無駄なく肉用牛生産に結び付ける技術の確立が必要である。

## 2 肉用牛生産における放牧利用

肉用牛生産における放牧利用としては、繁殖牛とその子牛の放牧（母子放牧）と肥育牛の放牧との2つの利用形態が考えられる。

図1に示したように、繁殖雌牛の場合、分娩する季節によって、放牧期が繁殖サイ

クルのどの時期になるか違ってくる。

秋分娩方式の場合は妊娠期にあたり、放牧地分娩を取り入れたとしても子付きで放牧する期間は少ない。

一方、春分娩方式では授乳期に放牧することになり、放牧シーズンのほとんどが子付き放牧となる。

繁殖経営では、生産された子牛の離乳時体重を大きくすることが重要で、母子放牧では単位面積当たりの子牛の増体量をいかに高めるかが重要となる。

放牧地での子牛の栄養供給源は母乳と牧草である。哺乳子牛の栄養摂取動態は図2に示したように、週齢の経過に伴い、母乳からの摂取が漸減し、牧草からの摂取量が直線的に増加していく。15週齢以降は、牧草からのTDNおよびDCP摂取量が全摂取量の50%以上になる。例えば、3月生まれの子牛の場合、放牧開始1か月後の6月ころには必要な養分量の半分以上を牧草から摂取していることになり、放牧草の質と量は子牛の発育に大きく影響する。したがって、母子放牧では、母牛の乳生産のための栄養供給を行うとともに、子牛

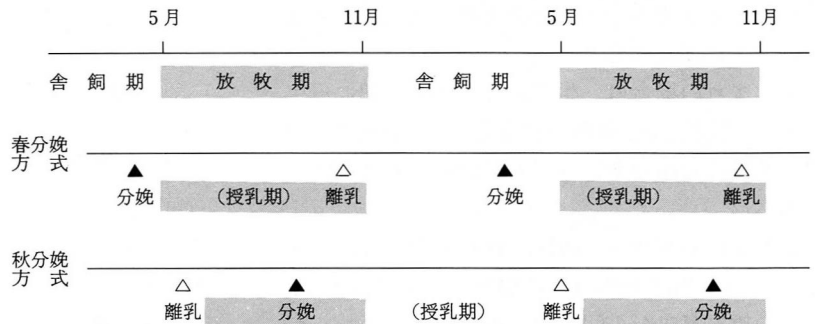


図1 放牧を取り入れた繁殖雌牛の飼養方法

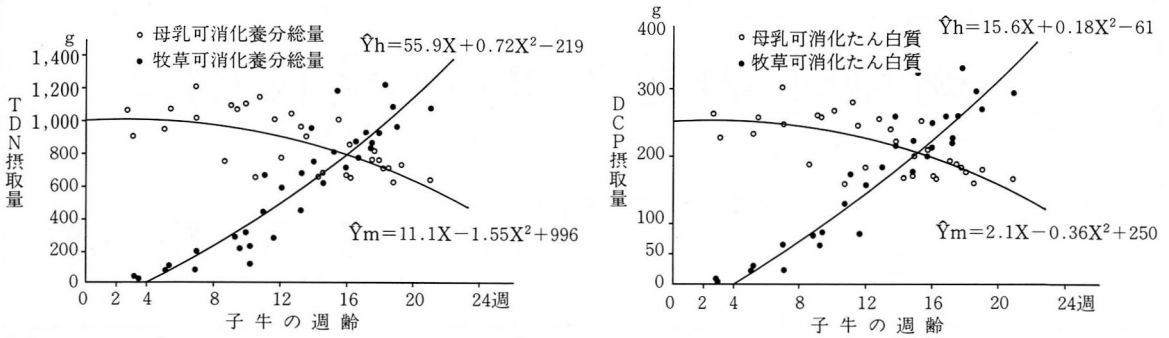


図2 哺乳子牛のTDNとDCP摂取量の推移 (久馬ら, 1976)

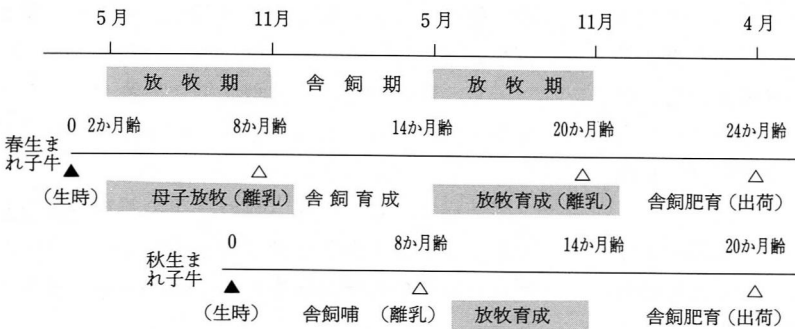


図3 放牧を取り入れた肥育方式

には常に栄養価の高い草を供給し、子牛の増体を促進するような放牧管理が必要である。放牧強度を高め過ぎて、子牛の採食する草が不足するような放牧は避けなければならない。むしろ、母牛への供給を制限し、子牛には栄養価の高い牧草を供給するような管理が望ましい。母子放牧の難しさは成雌牛と子牛という採食性の異なる牛を同一草地に放牧することにある。

図3に示したように、放牧を取り入れた育成肥育方式は春生まれ子牛の場合と秋生まれ子牛の場合の2つに類別される。

春生まれの場合は、生まれた年の哺乳期に母牛とともに放牧され、翌春の放牧育成と合わせて2回放牧することから2シーズン放牧方式と呼ばれている。

秋生まれの場合は、放牧地分娩を取り入れたとしても、秋の哺乳時の牧草採食量は極めて少なく、翌春の放牧育成を1回だけ行うことから1シーズン放牧方式という。

もちろん、これらは基本的なパターンであり、実際には、放牧期間の長短や舎飼い肥育期の長短の組み合わせで、様々な方式が考えられる。

放牧を取り入れた育成肥育方式の利点は省力管理が可能となることのほかに、濃厚飼料多給方式に比べて効率的に赤肉生産ができる

こと、消化器系の疾病発生が少ないため、肥育期の事故が少なく、屠殺解体時の臓腑廃棄率が低いことなどがあげられる。放牧を取り入れた肥育方式は、こういった意味で積極的に取り組むべきと考える。

しかし、これまでの放牧では育成去勢牛の増体が低く、市場要求に合う枝肉を生産するためには肥育期間が長くなるという問題点があった。放牧を骨格を作るための育成段階として捉えるだけでなく、肥育前期として考え、放牧期に最大限の増体を期待する方式についても今後は検討していく必要がある。

### 3 集約的放牧技術

粗放的な放牧が必ずしも悪いわけではなく、草地の栄養供給量(草量と草質)と家畜の養分要求量(期待増体量と放牧頭数)とのバランスが取れていれば良いのである。しかしながら、肉牛生産の現場をみると、市場で要求される素牛や肥育牛

の体重は大きく、これを生産するためには放牧期の家畜の養分要求量は必然的に高くなる。土地面積に制限がある中で、これに見合う草量と草質を供給できる放牧草地を維持管理し利用していく集約的な放牧管理技術の確立が望まれる。

### (1) 短期輪換放牧

生産された草を無駄なく、必要量を採食させるためには放牧強度（放牧頭数、面積、日数）をコントロールすることが必要であり、このためには、短期輪換放牧が効果的である。短期輪換放牧の利点は以下のとおりである。

- ① 草地は均一に採食され、短草状態での利用が可能となる。
- ② 1牧区当たりの滞牧日数は1~2日程度で、次回利用までの休牧期間が長くとれ、再生が促進される。
- ③ 1牧区の面積が小さくなるので、放牧におけるエネルギーロスが少なく、また、採食状況の把握が容易である。
- ④ 春先の草の生育が旺盛な時期には余剰草を採

草するなど、草地状態に合わせて臨機応変に対応することができる。

短期輪換放牧を効果的に行うには、省力管理が可能な牧区配置をとることが重要である。小頭数の場合は可動式の電気牧柵を利用したり、大頭数の場合は放射線状の牧区配置をとるなどの工夫が必要である。

### (2) 余剰草の有効利用

草地を集約的に利用するためには、草地の季節生産性を有効に活用することが重要である。草の生育が旺盛な春先には放牧強度を高くし、草勢の衰える夏以降、漸次、放牧強度を低くしていけばよいのであるが、春先に過度の放牧をすると、年間の牧草生産量を低下させることになるので注意が必要である。

季節ごとに放牧強度を調節する方法としては、放牧頭数の増減による方法があるが、実際に行うにはかなり困難である。現実的には、放牧地の一部を採草兼用地として1番草を採草利用し、春先の放牧利用面積を小さくして放牧強度を調節する

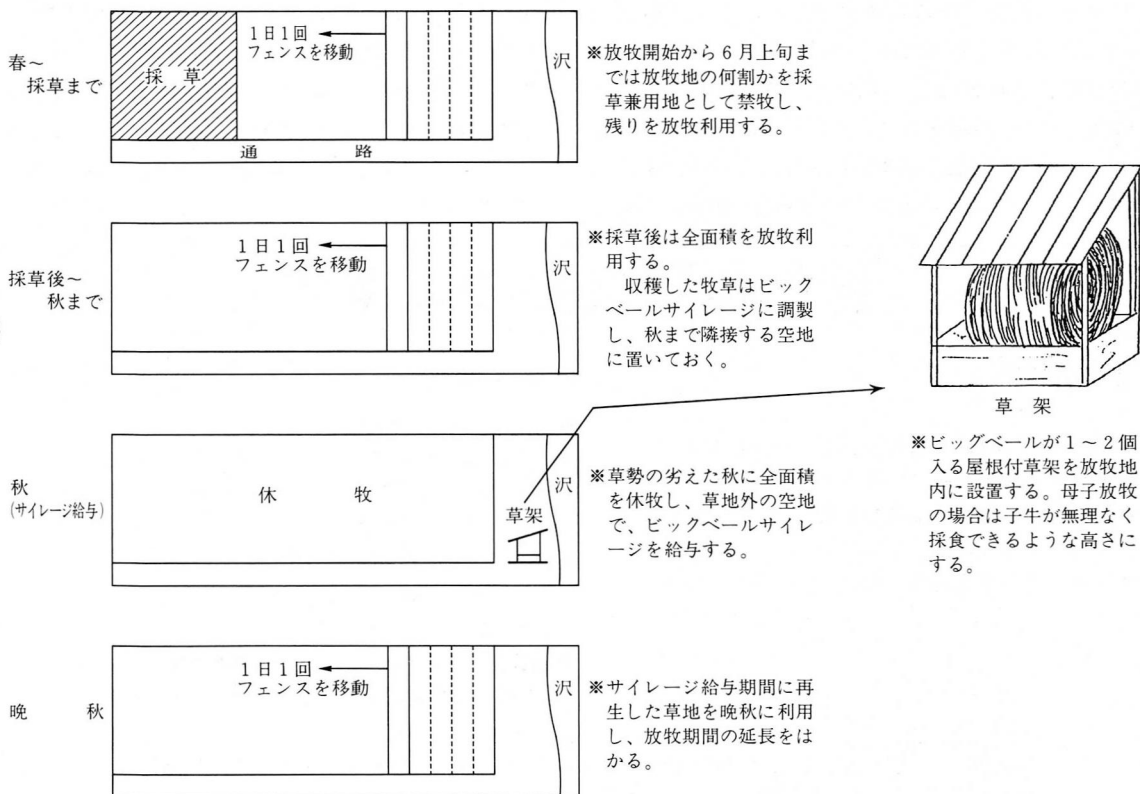


図4 短期輪換放牧と余剰草の採草利用を組み合わせた放牧方式

表1 集約的放牧方式における家畜生産性\*1

	放牧日数 (日)	延放牧頭数 (実頭数/ha)	牧養力 (CD*2)	放牧圧 (成換頭 数/ha)	面積当 たり増 体量 (kg/ha)	1組(頭) 当りの 面積(ha)
成雌牛 子牛(母子放牧)	160	440	630	3.9	44	0.36
育成去勢牛	161	751	524	3.3	344	0.31

\*1: 供試草地はオーチャードグラス主体のラジノクローバ混播草地。

\*2: CD(カウデー)は500kgの成牛換算延放牧頭数。

方法がよいだろう。

収穫した草は、乾草やサイレージに調製し冬期間の舎飼期に利用してもよいが、図4に示したように、ビッグベールサイレージに調製し、草勢の衰えた秋に放牧地で給与することも考えられる。

この間、草地は休牧し再生を促せば、秋の放牧延長も可能となる。近年、ラッピングマシンが開発、普及されており、ビッグベールサイレージの調製は比較的容易に行えるようになった。調製後は放牧地に近接した空き地に山積みしておけば省力的である。

表1に短期輪換放牧と余剰草の採草利用を組み合わせた放牧方式での家畜生産性を示した。母子放牧では、母子1組当たり0.36haという条件で子牛の日増体量0.8kg、ヘクタール当たりの子牛の増体量344kgが得られた。また、育成去勢牛の放牧では、延放牧頭数751頭、1頭当たり0.31haという条件でヘクタール当たりの増体量427kgが得

られ、集約的な放牧利用が可能であることが実証された。

## 4 むすび

放牧に関する問題は古くから新しい課題である。

畜産の各分野で新技術の

(新得畜試1988)

開発、利用が進む中で、放牧牛の採食量を正確に測定する方法はいまだにない。集約的放牧利用技術の確立にあたっては、草種・品種別利用方法、管理技術、放牧牛の産肉性など解決すべき問題は多いが、これらの検討にあたっては放牧牛の採食量を把握することが重要であり、測定方法の開発が望まれる。

また、放牧を肉牛生産の中に取り入れていくためには、放牧の問題だけでなく、放牧期の前後にどのような飼養方法をとるのかも合わせて検討すべきである。

さらに、放牧を取り入れた方式で生産された牛肉の品質についても、客観的な評価が必要である。放牧という季節的制約をもつ飼養形態を肉牛生産にうまく組み込むことができれば、北海道の立地条件にあった牛肉生産方式が確立でき、これをセールスポイントにした流通販売も可能となるのではないだろうか。

# 雪たね同友会のご案内

## 会員の特典

- 毎月1回「牧草と園芸」誌をお送りします。
- 酪農・畜産・園芸に関する質問にお答えします。
- 研究農場、あるいは現地試験圃場での研究成果を希望によってご紹介します。
- モデル栽培農家選定に際し、できるだけ優先します。

## 入会方法

- どなたでも、今すぐ入会できます。
- 入会ご希望の方は、1か年会費1,200円を添えて、弊社札幌本社「雪たね同友会」係あるいはお近くの弊社各事業所宛お申し込み下さい。
- 振替による送金が便利です。  
札幌本社 小樽3-18248番  
東京支社 東京1-56434番
- 会費が入金になりますと会員名簿に登録し、「牧草と園芸」「会員証」をお送りします。

お願い 「雪たね同友会」の会員期間が終了している方は、引継ぎ会費ご送金の上、ご愛読下さいますようお願い申し上げます。