

乳用雄子牛の若齢放牧

北海道大学農学部

小竹 森 訓 央

まえがき

近年、わが国における肉用牛飼養頭数の減少から、新たに酪農界からの雄子牛の牛肉利用が着目され、その飼養頭数も急速に増え、飼養技術も早期若齢肥育および若齢肥育の2方式がほぼ確立されるにいたった。しかし、最近の相次ぐ濃厚飼料価格の値上りおよび輸入増による牛肉価格の低迷によって、これらの濃厚飼料依存度の大きな肥育方式では経済性の点で問題があり、なんらかの対応策が必要となってきた。

著者らは昭和40年以降、濃厚飼料を必要最小限にとどめることによって牛肉生産費の節減を目的とした、牧草を主体とした乳用雄子牛の育成肥育に関する研究を行ってきたが、その中の乳用雄子牛の若齢放牧について述べてみたい。北海道の乳用雄牛飼養状況を第1表に示したが、8,800戸が9万1,000千頭を飼養している。飼養目的をみると頭数の約85%までが肥育素牛生産であるが、多くは6~7ヵ月齢250kg程度で出荷する濃

厚飼料多給型の生産方式をとっているのが実情である。濃厚飼料価格がこれまで高くなると、肥育素牛の需要動向も変わり、今後は肥育期間の短くてすむ400kg前後の大型牛、それに肥育効率のよい粗飼料主体で育成した素牛が好まれ、生体単価も高く評価されるはずである。牛にとって放牧は最も経費のかからない飼養方法なので、草地資源に恵まれた北海道では、牛肉生産の過程において放牧を有効に利用したいものである。

放牧牛の条件：哺育・育成法

乳用雄子牛の若齢放牧にあたっては、それなりの哺育・育成法が必要であり、濃厚飼料主体で哺育・育成した6~7ヵ月齢250kg程度の発育の良すぎる子牛では十分な放牧成績は得られる訳がなく、また、発育の悪すぎるもの、いわゆるコジレ牛も同様である。放牧育成を予定している子牛については、次のような哺育育成方法が推奨される。なお、放牧育成は第1図に示したように子牛の生産季節によって放牧開始月齢なども異なってくるので各季節生産子牛について哺育および育成方法を述べることにする。

(1) 哺育

哺育のみは各季節生産子牛とも共通で生まれ落ちから3.0ヵ月齢までとした。

哺育期の飼料給与基準例を第2表に示したが、生後5日齢を過ぎた子牛には全乳を全く与える必要はなく、代用乳給与は0.5kgの定量哺乳方式とし、これを1日2回に分け6~7倍の温湯に溶いてバケツからのがぶ飲みで与えてよい。離乳日齢は30~35日齢でよい個体もあるが、40~45日齢が安全である。代用乳の給与量は合計約20kgとなる。

第1表 乳用雄牛の飼養戸数と飼養頭数

(北海道)

| 飼養目的 | 飼養戸数 | 飼養頭数 |
|----------|-------|--------|
| 哺育のみ | 2,627 | 14,765 |
| 育成のみ | 875 | 12,034 |
| 哺育・育成 | 4,812 | 48,962 |
| 育成・肥育 | 156 | 4,261 |
| 哺育・育成・肥育 | 249 | 6,711 |
| 肥育のみ | 101 | 4,073 |
| ホワイトヴィール | 4 | 344 |
| 合計 | 8,824 | 91,150 |

第2表 哺育期の飼料給与基準例 (kg/日)

| 日 | 齢 | 代用乳 | 人工乳 | 乾草 | 水 |
|----|----|------|------|-----|---|
| ～ | 7 | (初乳) | | | |
| ～ | 14 | 0.5 | 0.1 | 不 | 不 |
| ～ | 21 | 0.5 | 0.3 | 断 | 断 |
| ～ | 28 | 0.5 | 0.6 | 給 | 給 |
| ～ | 35 | 0.5 | 0.8 | 飼 | 水 |
| ～ | 42 | 0.5 | 1.1 | | |
| ～ | 49 | | 1.5 | | |
| ～ | 56 | | 1.8 | | |
| ～ | 63 | | 2.1 | | |
| 64 | ～ | | 2.5 | | |
| 合 | 計 | 約20 | 約130 | 約50 | |

人工乳は哺育当初から与えるべきで、第2表の基準量を1日2回に分けて給与する。給与量の最高を1頭1日2.5kg程度に制限することによって哺育の段階から乾草の食込みをはかるべきである。給与期間は3.0ヵ月齢頃まででよく、その合計は約130kgとなる。

粗飼料は良質の2番刈り乾草を草架に常備し、哺育当初から自由に摂取できる状態とする必要がある。同様に飲料水も哺育当初から冷水を自由に飲ませるべきであり、保温の不備な哺育牛舎では、寒冷期にはぬるま湯を与える配慮も望ましい。

哺育期は良好な発育を遂げさせる必要はなく、3.0ヵ月齢(90日齢)で110kg、平均日増体量0.75kg程度の発育で充分である。また、この時期は健康管理の点からも単房に収容した個体別の飼育が望ましく、追込み方式をとるにしても5頭程度に制限すべきである。

(2) 舎内育成

第1図に示したように哺育終了から翌春5月の放牧開始まで、春(5月)、夏(8月)および秋(11月)生まれ子牛はそれぞれ9.0、6.0、3.0ヵ月間の舎内育成を必要とする。

この時期は粗飼料の不断給飼を原則とすべきである。粗飼料はサイレージまたは乾草などその種類は問わないが、品質が良ければそれだけ濃厚飼料の節約ができる。1頭あたりの所要量は、風乾物換算で春生まれ子牛が1.1t、夏生まれが0.7t、秋生まれが0.3t程度が見込まれる。

濃厚飼料は6.0ヵ月齢までは幼牛用配合、その後は若牛用配合を使い、給与量は粗飼料の品質によって左右されるが、標準的な場合で1頭1日2.5kg程度でよく、各季節生産子牛の所要量は0.7t、0.5t、0.2tとなる。

舎内育成期の増体は各季節生産子牛とも0.7～0.8kg程度の日増体量を目標とすべきである。濃厚飼料を多給してまで1.0kg/日またはこれ以上の良好な発育を遂げさせても、放牧育成に入ってから増体成績が悪く、放牧末期には差がなくなり、結局は舎内育成期に余分に与えた濃厚飼料が無駄に終わる結果となる。この時期の管理は追込み飼育でよいが、濃厚飼料を制限給飼するので全頭が一度に採食できる飼槽を備える必要がある。

放牧育成

(1) 若齢放牧の限度

著者らが昭和40年以降に行なった乳用雄子牛の若齢放牧試験のうち3つの試験成績を紹介し、若齢放牧の最低月齢の限度を考察してみたい。試験成績の概要は第3表に示したが、試験1では各群6,5,4ヵ月齢で補助飼料なしの若齢放牧を行ない、放牧開始月齢が放牧成績にどのような影響を及ぼすかを検討した。試験2では更に放牧開始月齢を早め、4,3,2ヵ月齢で補助飼料なしの若齢放牧を試み、試験3では8ヵ月齢放牧の成績を検討した。まず、試験3の結果から8ヵ月齢で体重も209kg程度となると0.80kgもの良好な日増体量が得られ、補助飼料なしの放牧育成がなんら支障なく行なえることが明らかである。試験1の成績からは6ヵ月放牧群0.63kg、5ヵ月放牧群0.65kgに対して4ヵ月放牧群は0.58kgと若干劣る成績であったが、群間の差は有意でなく、4ヵ月齢の若齢放牧が可能であることが明らかにされた。試験2では放牧開始月齢が若い群ほど増体成績が悪く、4ヵ月齢放牧群と2ヵ月齢放牧群との差は有意であった。この他の試験成績などから補助飼料なしの若齢放牧の限度は4ヵ月齢、安全を見込むならば5ヵ月齢程度と思考される。

他の試験で放牧シーズン途中からの若齢放牧も何回か行なったが、放牧期間が2～3ヵ月間しか残されていない場合は日中のみの放牧程度にとどめ

第3表 若 齡 放 牧 試 験

| | 供試頭数 | 放 牧 開 始 | 放 牧 開 始 | 放 牧 終 了 | 放牧日数 | 日増体量 | |
|------------------|----------|---------|---------|---------|------|------|------|
| | | 月 齡 | 体 重 | 体 重 | | | |
| | | 月 | kg | kg | 日 | kg | |
| 試 験 1 (昭和41年) | 6 ヶ月齡放牧群 | 8 | 5.7 | 181 | 200 | 0.63 | |
| | | 5 // | 8 | 4.8 | 163 | 200 | 0.65 |
| | | 4 // | 8 | 3.7 | 128 | 200 | 0.58 |
| 試 験 2 (昭和42年) | 4 ヶ月齡放牧群 | 21 | 3.9 | 127 | 160 | 0.38 | |
| | | 3 // | 14 | 3.2 | 112 | 160 | 0.35 |
| | | 2 // | 15 | 2.4 | 89 | 160 | 0.32 |
| 試 験 3 (昭和46年) | | 20 | 8.3 | 209 | 200 | 0.80 | |

るべきである。すなわち、放牧育成における体重の推移は、放牧開始からの1か月間が低く、その後順調に増体するが放牧期間が短いと結局は良好な放牧成績は得られないからである。

補助飼料を与える若齡放牧は、哺育期終了の3.0ヵ月齡から可能であり、放牧開始から3ヵ月間程度、草地内で幼牛用配合を1頭1日あたり2kg前後を与えることによって平均日増体量0.65kgは充分期待できる。

(2) 各季節生産子牛の放牧育成

第1図に示したように子牛の生産季節によって放牧開始月齡などが異なるので、それぞれの子牛ごとにその放牧方法を述べることにする。

春生まれ子牛：放牧シーズン途中の8月には哺育を終え3.0ヵ月齡で110kgとなっているが、前述の理由から昼夜放牧はひかえるべきで、放牧によるメリットよりもデメリットの方が大きい。放牧するにしても日中のみに限定し、牛舎で濃厚飼料や乾草などを給与すべきである。哺育から引続き舎内育成に移り、翌春の5月には12.0ヵ月齡310kgに達し、補助飼料なしの放牧育成がなんら支障なく行なえる。平均日増体量も0.8kgは充分に期待でき、放牧終了の11月には18.0ヵ月齡450kgとなる。

夏生まれ子牛：放牧育成の最初の機会は翌春5月からであり、この時点では9.0ヵ月齡240kgになっているので春生まれ子牛と同様、補助飼料なしの若齡はなんら問題なく、0.8kgの日増体量は容易に得られ、放牧終了時には15.0ヵ月齡380kgの体重が期待できる。

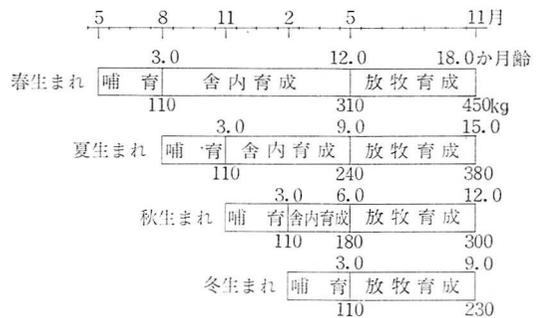
秋生まれる子牛：舎内育成3ヵ月後の6.0ヵ月齡180kgで放牧を開始するので、補助飼料なしの

放牧育成が充分可能である。しかし、日増体量は春、夏生まれ子牛よりは幾分劣り0.65kg程度である。放牧終了の11月には12.0ヵ月齡300kgの体重となる。この群は濃厚飼料を1頭1日あたり1~1.5kg位与えることによって0.8kg日程度まで放牧成績を高めうるが、この判断は給与する濃厚飼料の価格とそれによってプラスされる増体分の価格とからなされるべきである。

冬生まれ子牛：哺育を終えた3.0ヵ月齡110kgの時点が放牧開始の5月であり、これらは積極的に若齡放牧を行なうべきである。この群へは草地内に飼槽を設け、放牧開始から3ヵ月間は幼牛用配合を1頭1日2kgを与えるべきである。このことによって0.65kgの日増体量が期待でき、放牧終了時には9.0ヵ月齡230kgとなる。

(3) 所要面積

放牧育成に必要な1頭あたりの草地面積は、放牧期間を6ヵ月間、草地の風乾物生産量を1haあたり10tと見積ると、春生まれ子牛が0.3~0.35ha、夏生まれが0.25~0.3ha、秋生まれが0.2~0.25ha、冬生まれが0.15~0.2ha程度が見込まれる。



第1図 各季節生産子牛の放牧育成

(4) 放牧管理

子牛の放牧にあたっては馴し放牧が必要であるといわれているが、著者らは2ヵ月齢余の子牛も含め約250頭を舎内育成から即日の昼夜放牧を行なったが、このことが原因となる事故は1頭もなく、放牧時間を除々に延長するなどの特別な馴し放牧の必要はないと考えられる。ただし、子牛房などの飼養から広い草地に放すと、見境もなく突走の危険性があるので、追房み房などで、運動させてから放牧する配慮が望ましい。

若齢放牧では放牧管理技術の良否、特に放牧強度が増体成績に大きな影響を及ぼすので注意しなければならない。第3表の若齢放牧試験で試験1と試験2の4ヵ月齢放牧群はおおむね同じ月齢と体重で放牧育成を行なったが、前者の日増体量0.58kgに対して後者は34%も劣る0.38kgの成績であった。これは後者を放牧したシーズンは草地面積に対して放牧頭数が多すぎ重放牧となった結果であり、その影響は極めて大きかった。

放牧にあたっては、放牧地を何牧区かに分けて輪換放牧を普通行なうが、春、夏生まれ子牛はそ

れぞれ12.0ヵ月齢、9.0ヵ月齢で放牧を始めるので放牧管理も特別な注意をしなくてもよいが、秋、冬生まれ子牛の放牧にあたっては、最良の草生状況にある牧区を使い、重放牧におちいらぬよう留意し、早目に次の牧区へ移すような放牧管理が要求される。

(5) 草地管理

牧草の生育は6月をピークとしてその後は減少するが、放牧牛の採食量は逆に春から秋にかけて増加する。したがって、春は草生量が採食量を上回って徒長し、秋は草量が不足して放牧牛に悪影響を及ぼすこととなる。春はスプリングフラッシュと称して牧草の生育が旺盛であるからそれを助長するような早春の施肥をひかえ、2,3回放牧後に肥料散布を行なうなどの肥培管理も必要である。また、秋季の草生不足に対してはASP(晩秋放牧用草)を活用すべきでこれは1~2回収穫後の採草地を施肥して8月頃から残しておき、10月頃から放牧に供する方法であり、良好な放牧成績が期待できる。

バラの植え方

雪もとけ、春が訪れいよいよバラの苗の植え込みの時期になって参りましたので、簡単に苗の植込みについて説明いたしましょう。

1 植穴の準備

出来れば、植付けの20日前位に、直径30cm深さ30cmの穴を掘り、底にバケツ1杯位の堆肥を入れ表土と良く混合し土を充分落着させます。しかし間に合わない場合は、スコップで深さ20cm位の穴を掘り良く土を砕きます。なおこの際、化学肥料は使用せぬようにして下さい。また堆肥を入手出来ない場合は、市販の乾燥肥料を一握り位土と良く混合して下さい。

2 植込み

植込みの時は、根を充分拡げて植込みます。土は接目より少々深めにかけて手等で良く押さえた上、バケツで1杯の水を静かに根元にかけて土を落ち着かせて下さい。



なお植えた後は、支柱等を立てて風による動揺を防ぐ事も活着を良くする方法です。

なお植付ける前に苗を半日位水に浸けて吸水させる事と、植付後、枝を3/4位に切り詰めて下さい。また苗の植付後、根元に藁等を敷いて乾燥防止しますと活着も良くなります。

活着し芽がどんどん伸びて来ましたら株の周りに肥料を施して下さい。