

# 舎飼期に移行する 時点の乳牛管理

帯広畜産大学 鈴木 省 三

気候の変わり目や生活の変化は、人でも家畜でも肉体的また精神的に種々の影響を与えます。良い条件から悪い条件への変化であれば、それは生体にとって負担になり生産減少につながり、逆の場合は生産がふえる結果になることは誰でも想像できます。ところが、条件のよしあしは別にしても、環境が変わること自体、身体に負担を与えます。人の例で申しますと、秋から冬の変わり目は寒さという悪条件が身体にこたえるのは当然ですが、冬から春へという好条件への移り目でも身体の調子を狂わせることが多いものです。乳牛についても同様ですが、気候の変化だけでなく、放牧から舎飼いへという食べ物や生活環境の大きな変化が重なりますから、それだけ慎重に扱いをしなければ、体質の虚弱な牛や高生産牛には故障が出やすいものとみななければなりません。

このような意味から、舎飼移行時に当って考え、注意すべき点を述べてみたいと思います。

## 1 基礎飼料の切換え

### (1) 放牧による養分摂取量

乳牛の基礎飼料はなるべく1年中、大きく変えない方がよいと言われます。それは、牛の消化器官や代謝の働きが新しい飼料に馴れるのに時間がかかり、その間の無理が生産低下や病気を起しやすい条件を作るためです。放牧をとり入れますと、冬の舎飼いへの移行時に基礎飼料が大きく変わる上、表1のように季節によって草の質・採食量が異なり、同じ季節でも、例えば短期輪換放牧の1日目は60 kg 食べたのに3日目には40 kg も食べられないというような放牧管理による差が著しく、養分摂取量に変動が出やすいものです。しかも、草

表 1 基礎飼料だけで生産できる乳量の限度 (kg/日)

時 期	飼 料	牛の体重 (kg)		
		500	600	700
生 草 期 (良好草地)	放 牧 (春)	20	25	30
	〃 (夏)	15	20	25
	〃 (秋)	10	15	20
舎 飼 期	乾草とサイレージ	5	7.5	10
	乾草・サイレージ・根菜	10	12.5	15

## 目 次



刈取適期の黄熟期に到した  
ニューデントのサイレージ切込風景

- 青刈ライ麦の極早生品種「春一番」 兼子 達夫……表②
- 積雪地帯に最適な新品種!! 兼子 達夫……表③
- 耐雪性強い青刈ライ麦「はやみどり」
- 舎飼期に移行する時点の乳牛管理 鈴木 省三…… 1
- 暖地傾斜地における周年放牧草地の管理 細山田文男…… 5
- 寒地における牧草の秋播 及川 寛…… 9
- 営業所開設および名称変更ご案内 ……15
- 秋に植える球根について 園 芸 部……16

表 2 草地の利用率

給 与 形 態	利 用 率(%)
放 牧	65
乾 草	70
サイ レ ージ	75

地の草の利用率は表 2 のように放牧利用の場合もとても低いので、近代的な乳牛飼養には放牧をとり入れるべきではないと極論する人さえあります。

しかし、粗飼料依存度の高い地域・経営では、乾草やサイレージ調製の仕事量や貯蔵設備・給与労働を考えると、やはり放牧は欠くことのできない飼養方法です。したがって、この基礎飼料の質・量の変動をうまくカバーするような飼料給与技術が放牧飼養の要点です。と言っても、しゃせん採食量を正確につかむ実際的な方法はありませんから、草地や牛の状態をみておおよその採食量を推定し、足りない分は他の基礎飼料で補うこととなります。古くから行なわれてきたサマーサイレージや夏の予備放牧地、最近盛んに言われるようになったサイレージの通年給与や秋の予備放牧地などは、放牧草の養分供給力の波を消す効果的な方法です。

#### (2) 舎飼飼料への切換え

舎飼飼料への切換えも同じように養分供給量に波が出ないようにすることが一番大切です。放牧期の終り頃は草地の草質・草量とも春・夏に比べると非常に劣り、放牧時間が長くても採食量は思いの外少ないので、9月下旬以後は少しずつ他の粗飼料の給与をふやし、養分摂取量の不足を補います。前にも述べたように、牛が新しい飼料に馴れるには、喰い込みや体内の消化・代謝機能の面でかなり時間がかかり、急な飼料の切り換えは無理があるのですが、これを避ける点でも放牧末期からの粗飼料補給は正しい方法です。

また、放牧末期は寒い冬を過すための体力作りの時期にも当たりますから、ここで養分不足のために痩せたり、乳量を落とすと後々まで響きます。最近では極端な例は少なくなりましたが、以前、粗飼料主体の経営によくみられた産乳量の秋落ち現象は、飼料の面からだけでは説明できませんが、放牧末期の養分不足と貯蔵粗飼料の品質不良が大

きな原因です。冬の飼料が足りなければ、切り換え時の飼料はとうもろこしの青刈り、ビートトップ・根菜類などをうまくつないで使うのも一法です。

#### (3) 放牧草と舎飼用粗飼料の品質の相異

同じように腹一杯食べても、放牧草(生草)と乾草・サイレージとでは栄養価に相異があります。表 3 に示したように、乾物中の含量は TDN(熱量)では大差ないのですが、DCP(蛋白質)は放牧草の方が乾草・サイレージより 60~80% も高いこと

表 3 牧草の 3 種の利用形態と乾物中養分含量の一般例

形 態	DCP(%)	TDN(%)
放 牧 草	8.5	50
乾 草	4.6	54
サイ レ ージ	5.2	48

を見落とすわけにはいきません。この分を補給するために舎飼期には蛋白質含量のやや高い配合飼料を使うのが合理的です。夏も冬も同じ配合飼料を使う人が多いようですが、舎飼期に粗蛋白質含量 16% の配合を使う場合は、放牧期は 14% 以下に落すのが妥当でしょう。

表 1 はそれぞれ良質の粗飼料を飽食させ、濃厚飼料を与えないで生産できる乳量を示したものです。同じように飽食していながら、乾草やサイレージでは摂取養分が少ない原因の一つは、1日の採食乾物量が生草に比べて低いところにあります。この傾向は舎飼期粗飼料の質が悪いほど、また給与する飼料の種類が少ないほど強くあらわれます。舎飼い移行時の養分摂取低下を防ぐためには、この時期になるべく良質の乾草やサイレージを使い、できれば青刈とうもろこしや根菜類を加え、あるいは配合飼料を多目に与えて、急激な養分不足を生じないように気を付けます。ここで産乳量を落とすと、その後は条件の良くない舎飼いが何か月も続き、乳量の回復は困難です。

#### (4) 飼料給与の適否の判断

放牧時の採食量を正しく知るのには難しいことです。乾草やサイレージなら秤することはできますが、実際にはおおよその採食量の見当がつく程度でしょう。また、これらの飼料の栄養価もいちいち分析

しないので、採食量が分ったとしても養分摂取量は推定の域を出ないでしょう。したがって、これまで述べてきたような飼料切換えに当たっての注意を守っても、実際にはなんらかの方法でその飼料給与がうまくいっているかどうかを確かめなければ安心できません。

その判断材料の一つは産乳量です。乳量が著しく下るのは飼養が適切でないことの表われですから。ただし、乳量は同じ飼い方をしていても、泌乳曲線に見られるような泌乳段階による変化があるので、そのとらえ方に工夫が要ります。先ず、分娩後最高泌乳期までの約2か月に当る牛は調べる対象から除きます。残りの牛は乳量下降期にありますが、その平均減少率は1日約0.4%（10日で4.3%、30日で13%）と考えたらよいでしょう。1日1頭平均乳量が15kgの場合は10日後には0.65kg減って14.35kgに、30日後には13kgになる計算です。

舎飼移行前の乳量減少率に比べて移行期の減少率が大きければ成功と考えてよいわけですが、

表4 1日平均乳量の前月との差 (kg/頭)

年	9月	10月	11月	12月
49	-1.7	-1.9	-1.7	-0.5
50	-1.3	-1.7	-0.3	-0.7
51	-0.9	-2.5	-2.1	-1.3
52	-2.0	-2.3	-2.5	-1.7
平均	-1.5	-2.1	-1.7	-1.1

実例を表4に出してみました。これは畜産大学の搾乳牛の内、分娩後2か月までと泌乳末期1か月の牛を除いた約35頭の4年間の記録を使っています。1頭ごとに毎月の平均日乳量を計算し、前月との差を出して、1頭当たり平均値を求めたのが表の数字です。この農場では10月中旬まで日中約4時間の放牧で、あとは乾草とヘイレージを与えていますから、舎飼移行といっても飼料の影響は比較的少ない筈ですが、それでも9月に比べて10月の減少が目立ちます。また、年によってもかなりちがいが、例えば51年などは、乾草・ヘイレージの質が悪かったのか、10月・11月の乳量減は相当大きくなっています。51年・52年などは濃厚飼料の

給与量をふやしてこの乳量減を抑えるところでしょう。

このように乳量はひとつの目安になりますが、乳量だけでは十分とは言えません。泌乳性の強い牛は養分の足りない時、体内に貯えている養分を持ち出しても乳を出そうとしますし、養分が過剰になれば牛は肥って飼料の不経済になるばかりでなく、止まり（受胎）の悪い牛が多くなる危険があります。牛が痩せてくる、肥っていく、その辺の状態に眼を配り、飼料に手加減を加えることは昔から変わらない大切な基本なのですが、この点を忘れていたのではないと思われる農家を時折みかけます。

## 2 管理上の注意

### (1) 牛舎の補修・整備

特にこの時期でなければということではありませんが、これから舎飼い、そして寒い冬を迎える移行期、また圃場の仕事も一段落する時期ですから、やはり牛舎の補修・衣替えには適期でしょう。

#### ① 牛舎の保温と換気のために

まず隙き間風の入らない牛舎にすることです。牛は寒さには割合強い家畜で零下15度までは乳量はさほど下らないとされています。だから舎内温が零度近くまで下ってもそれほどこたえないのですが、隙き間風は苦手です。特に子牛には禁物。壁・天井・窓ガラスの破損、窓わくの隙き間、出入口の戸の建付けなど、冬の前に是非点検補修したいものです。

窓にビニールを張ったり、戸や窓を二重にするのは、隙間風を防ぐだけでなく、伝導による熱の逸散を防止する意味もあり、寒い時期に舎内温を計ってみると意外に効果の大きいことが分ります。壁や天井に断熱材を張るのは、費用が少なくないので古い牛舎では惜しいような気もしますが、実際の効果と、内装が新しくなって気分を一新できる点を考えますと決して過剰な投資になるとは思えません。諸外国でも、古い牛舎の外枠は生かし内部の構造や内装を変えて長年使っている例は非常に多いのです。

牛舎内の保温と換気とは相反する条件で、寒い時期にこの両方を満足させるのはなかなか難しい

ことです。牛の体から発散する熱量は牛舎の床・壁・戸・窓・天井を通して逃げる道（伝導）と換気によって空気と一緒に逃げる道の二通りありますから、前者をできるだけ小さくすれば、同じ換気量でも舎内は暖かくなり、また、換気量その分だけふやしても同じ舎内温を維持できる筈です。壁や天井に断熱材を張るのは、それだけ換気量をふやして舎内の湿度を下げ、空気をきれいにすることを意味するものです。

## ② 舎内の消毒

流行性感冒や気管支炎のような呼吸器系の伝染病は舎飼期に多く発生します。牛舎内の消毒は舎飼期移行前が一番やりやすいし効果的です。乳房炎の予防に役立つこともあります。まず、床や壁をよく洗い、天井もきれいにしてから消毒液（普通は逆性石けん液を使用）を噴霧あるいは散布します。

## ③ 敷料

図1のように、牛床を冷え難くするには敷料が必要ですし、やわらかさ、牛体の汚れ防止にはわら類の敷料が最良です。しかし、飼養頭数の多い酪専経営の敷わら入手難は年々ひどくなっています。野乾草、オガくず、バークなど少しでも多く使えるよう手配し、ゴムマットを使用している牛舎では、ずれたものの取付補修、いたみのひどいものの交換をして置く時期でしょう。

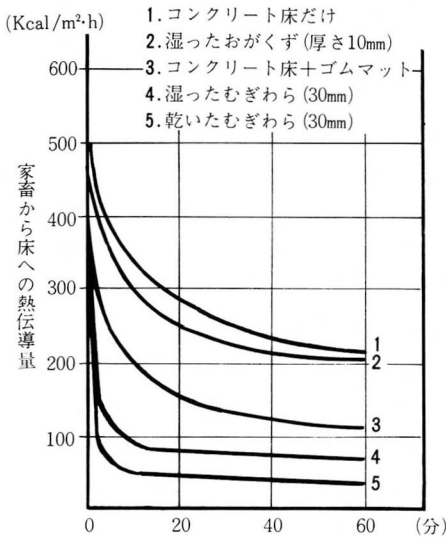


図1 各種の敷料と床への熱伝導量

## ④ パドックの整備

舎飼期間中もほとんどの農家は日中牛を舎外の運動場に出します。たとえ寒くて、運動という程の動きはなくても、四肢を思う存分伸ばし、自由に毛づくろいをし、時には日光を浴びられるなど、牛の健康や、つながれ通しのストレス解消には欠かせない扱いです。放牧期の間放置していたパドックの柵の修理、柵内の地面の整備も舎飼移行期にして置きたい仕事です。パドック内のふん尿による泥ねい化は、出入口や草架附近が最もひどいものです。草架はできるだけ移動式とし、周囲が汚れたら乾いた場所に移す方法を取り、出入口附近は火山灰や砂利を入れて盛り上げるようにすれば、泥ねい化を防ぎやすいものです。また、牛舎の出入口の前はコンクリート舗装のエプロンを設けると、牛舎内の通路が汚れるのをかなり防げます。

## (2) 育成牛の管理

公共育成牧場から預託牛が帰ってくるのは10月下旬が多いと思います。広い草地に大きな群として昼夜自由に放牧されてきたものですから、環境や飼料の変化は非常に大きいわけで、馴れるまでは特に注意してやりたいものです。人馴れしないとか、毛が立ち、腹が下り、後肢の形が悪いなど牧場育成牛特有の状態は舎飼い数か月で自然に直りますから気にかける必要はないとして、管理上気を付けるのは次の3点でしょう。

① 飼料——秋の草は水分が少ないとは言え生草だけで過ぎてきた牛ですから、いきなり乾草ばかりでは消化器官がなじみません。生草がなければデントコーンでも、とにかく多汁飼料をある程度与えること。

② 運動——今まで自由に運動してきたものを急に1日中つないだり、狭いところに閉じこめるのは感心しません。暫らくは広いパドックか、刈跡、野草地などの囲いに入れ運動させること。

③ 消毒・治療——牧場の群管理はとかく皮膚病や寄生虫など他の牛に移りやすい疾病を持ち帰ることが多いものです。よく検査して、必要な殺虫・消毒・治療をすること。場合によっては隔離が必要です。