

## 放牧開始期に備えて 育成牛・乳牛の飼育管理上の留意点

雪印種苗KK札幌研究農場

場長代理 松原 守

### まず現有貯蔵飼料の確認を

冬の長い舎飼期も終りに近づき、畜舎の中では乳牛が広い放牧地で新鮮な生草を腹いっぱい喰べられる日を心待ちしております。

秋に沢山貯えておいた越冬飼料も、ぽつぽつ底をついてきております。この時期はちょうど端境期で、飼料の不足をきたす時期であります。サイレージ等はサイロの底の水分の多い部分になり、品質が変ってきております。

今一度、自分の手持ちの粗飼料を点検し、飼料の品質と量を確認して、放牧まで計画的に飼料の給与のできるよう検討して下さい。

### 乳牛の健康診断の実施を

冬の間舎飼をしてきた牛は放牧に出す前に健康診断をして、来るべき放牧に備えて下さい。

検診はまず第一に乳牛の個体の外見に注意を払い、栄養状態、毛づや、活気、動作に欠けるものがないかどうかチェックするとともに、下痢、肺炎、皮ふ病、外傷などがないかどうかを観察し、飼料の採食、残食量、飲水と反すう、排糞、尿の状態についても、よく観察する。

さらに、発熱の有無、外部寄生虫の駆除、削蹄の必要の有無、受胎の状況、乳量、乳質についてもよく検討します。もし、異常なものがみいだされたなら、獣医師の来診を求め治療をしておいて下さい。

### 削蹄と除角について

牛の蹄は1ヵ月3~10mmずつのびますが、自然の状態で野山を歩いている場合はうまい工合に

すり減っていきますが、舎飼では摩耗は少なく、舎飼いでも、毎日バドック等に運動に出しているものは、摩耗しないまでも、蹄が適当なしめりを受けて削蹄のときに楽です。

削蹄の遅延は趾間腐乱等の蹄病を引き起こす大きな誘因となりますし、舎飼では一般に狭いコンクリートの牛舎内に繋がれているため蹄角部の角質が平等に摩耗せず牛の体重圧で蹄先部より蹄踵部の摩耗が大きくなり、歩行や起立も不安定になることがきっかけとなり転倒して骨折する場合もあります。

削蹄は放牧前の4月~5月と放牧後の10月~11月の2回おこなうことが好ましいようです。

角は泌乳量に関係なく、管理上の大きなさまたげになっており、とくに、多頭数放牧に出す時など、角を闘争の具として額をつき合せていることも見受けられ、流産、その他障害のきっかけともなりますので、除角することが好ましいです。除角により管理が非常に容易になります。

子牛の場合は生後1~2週間目のころ烙鉄、電気ゴテ、棒状苛性加里などで無理のないよう処置をして下さい。大きくなつてからの除角ではショックで牛が倒れることがありますので十分注意を要します。又、夏期間の6~9月ではハエがついつい化膿しやすいので注意を要します。

### 牛舎内外の環境整備をしよう

気温が上昇してきますと汚物等は発酵をはじめ牛に不快感を与えます。換気の悪い牛舎に入りますと不健康そのもので、寄生虫や伝染病の発生原因ともなってきます。ことに、湿った不潔な牛床では趾間腐乱の疾病率が高くなっています。窓は太陽光線がよく入るよう清掃し、糞と汚れた敷料は1日2~3回搬出し、牛房は常に乾燥するように心がけねばなりません。毎年春の大掃除に合わせて牛舎消毒をもすればより効果的であります。

又、牛は1晩中繋留されておりますので放牧する場合出口で新鮮な空気にふれるとストレスが解消されて、急に、排糞・排尿をするため地盤の悪いところでは糞尿と土が混り合って汚泥と化し、ひざまでぬかる悪い状態となります。それに融雪水や凍土の融解も加わり、牛体がひどく汚れ、乳

房炎、趾間腐乱等の原因ともなります。

パドックなどは周囲に排水溝を掘り、水はけのよい砂・砂利・火山礫などを敷いて地面が常に乾燥している状態にするとともに、隔障物、草架、飼槽の整備等を計画的におこなってほしいものです。

パドックの広さについては、少なくとも 10~15 m<sup>2</sup> は確保したいものであります。

牛舎周辺についても同様に常に清潔整頓に心がけてほしいものです。トレンチサイロ、ビニールバーキュームサイロの利用跡地、尿溜などもきれいかたづけることを忘れないで下さい。

### ケトージスの予防に努めよう

季節的分娩状況からみて、3~7月ごろの分娩が比較的多いようです。この時期はケトージスが比較的多くみられます。分娩したばかりの牛が前夜から乳量が少なくなり、朝濃厚飼料を給与しても喰べなかったり、又、分娩後、2~3週間をへた牛が食欲をなくし、乳量が減り、やせてくるなどの症状がみられます。これらの原因は脂肪と炭水化物の代謝異常、第一胃内の異常発酵、ストレス、肝機能の低下などがあげられますが、これらの症状を呈する前に予防しなくてはなりません。すなわち、

#### ① 適当な飼料を給与すること

良質の飼料を十分に与え、サイレージの過給はさけ、乳量に応じた濃厚飼料を給与し、過度の脂肪はさけて、炭水化物を十分に与え上質のタンパク質、ビタミン、ミネラルを必要量与えます。

#### ② ストレスを排除すること

日常管理の中ではできるかぎりストレスを少なくしてやるように心がけることです。舎飼期でも日中の天気のよい日には外に出して日光浴をさせ、畜舎内の換気を十分にして、湿気や有毒ガスを除くこと、敷料を取替えて牛の体を常に清潔に保つてやること、カ・ハエの駆除には十分心掛けることです。

### 必ず馴らし放牧を

放牧の開始期は乳牛の第一胃内における微生物の転換がおこなわれる時期でもあり、消化器病も

多く、前記ケトージス、急性鼓脹症による弊死も少なくありません。呼吸器病、趾間腐乱、外傷も多くなります。放牧初期は飼料の切り替えを徐々におこない、馴らし放牧をしていくことです。

つまり切り替えには時間をかけて条件の悪い状態から条件のよい状態に変わるべきでも、消化生理の順応をはかることです。サイレージや乾牧草との併用をおこないながら、最初は 30 分以内の制限放牧から馴らしていき、7~10 日ぐらいの日数をかけてゆっくりと完全放牧にもっていきます。

### 早期放牧と輪換放牧で計画的に

春先の牧草の生育は急速ですので、草丈 10 cm ごろから始めることがあります。10~15 日もすると牧草の生育もいちだんと良くなっていますし、牛の慣らし放牧も丁度終り、完全放牧ができるようになりますので、放牧地の利用効率も上がってきます。

牛の消化能力も旺盛になっていて過食による障害の心配もなくなっています。

育成中の牛ではおそらく初めての放牧経験になると思いますが、軟らかな牧草を喰べることにより、生育に必要な栄養分も十分に吸収できます。放牧地を計画的に利用する上で、牧区をいくつかに区切って輪換放牧をすることが好ましく、牧草の伸び工合に応じて牧区を変えて利用することができます。

さらに、早期放牧により輪換放牧の回数を増加させることができます。又、生育ステージの早い牧草は牛の喰べ残しも少なくなるので、より利用効率も良くなり有利です。

### 放牧期間中の飼料給与

良好な混播草地で飽食させている乳牛は乳量が 15 kg 以内であればほとんど栄養的に問題にならず濃厚飼料で補給する必要はありませんが、15 kg 以上になりますと、カロリー面で不足してきます。

乳量が 20 kg をこえるとかなり不足となりますので低タンパクで高カロリーの濃厚飼料で補足する必要があります。放牧中の乳牛への濃厚飼料給与は一般には乳量が 15 kg までのものには 2kg ぐらい、20 kg をこえるものについては、その量に

応じて増加していきます。採食量については、放牧地の状態によりことなりますが、放牧でかなりの栄養を期待できるのは8月中旬までで、それ以後は栄養面で低下してきます。乾牧草、サイレージ、濃厚飼料等で補給する必要があります。

### 子牛の育成について

3~7月に分娩が比較的多くみられますので、子牛の育成について、代用乳、人工乳使用法を簡単に説明しますと、

#### 1) 初乳は必ず飲ませること

子牛は生まれてから1週間は必ず初乳を飲ませます。初乳は分娩後4~5日間の牛乳をいい、栄養成分が常乳と著しく違っております。蛋白質と脂肪含量が高く、乳糖は低い、蛋白質としてはカゼインが少なく、血液成分のグロブリンとアルブミンが最初の乳汁に著しく多い。母親からの免疫物質を含んでいてかよわい消化器を病原菌感染から保護する作用ができ、各種ビタミンの含量高く、子牛の生理機能を整えるのに役立ちます。初乳は約1週間で常乳になります。

#### 2) 代用乳（ネオカーフミルク）の給与は

初乳を1週間給与したあと代用乳（ネオカーフミルク）に切替えますが、切替は5日齢ぐらいから少しづつはじめて、10日齢ぐらいで完全に代用乳にします。

代用乳の給与量は1日500gを生後20日齢ぐらいまでは3回に、それ以後は2回に分けて6~7倍の温湯に溶かして給与します。（溶解は3回のときは160gを1l、2回のときは250gを1.5lの温湯に溶かす）代用乳は約45日齢まで給与します。その後は人工乳を主体に給与していきます。

#### 3) 人工乳（カーフスターター・カーフフード）の給与は、

人工乳（カーフスターター・カーフフード）の給与をはじめて間もなく、10日齢位から併給していきます。勿論、すぐ多量には喰べませんが、徐々に喰い込み量が増加していきます。

人工乳を採食しはじめると水分を要求しま

すので、水をいつでも飲める状態で用意して下さい。水は子牛が飼料を喰べた口をつけて飲みますので、飼料や唾液ですぐよごれてしまします。毎日新しいものと取り換えてほしいものです。

子牛が30日ぐらいになりますと、人工乳を約1kg前後喰べるようになります。このころから子牛の摂取する栄養の主体が人工乳に移行したとみてよいと思います。その後、喰い込み量もどんどん増加していきますが、2.5kg以内におさえて、不足栄養分は乾牧草から摂取させるようにします。乾牧草の給与は人工乳の給与と同じ時期からおこないます。喰べても喰べなくとも少しづつ給与しておきます。人工乳は約90日齢まで給与します。

#### 4) 子牛用配合飼料給与期について

子牛用配合飼料は人工乳に引き続いて給与する配合飼料で90日齢以降、8カ月齢まで給与します。給与は1日当り2~3kgを粗飼料（120日までは主として乾牧草）と一緒に与えます。

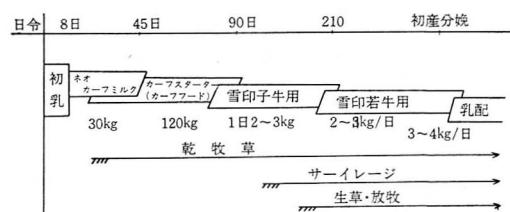
サイレージの給与は5カ月齢以降徐々に与えていきますが、生草・放牧は6カ月齢からおこなうのが好ましいです。

公共牧野等に預託する場合は予めならし放牧を終えたものを出すようにして下さい。

#### 5) 若牛用配合飼料給与について

若牛用配合飼料は9カ月齢以降初産分娩前後まで給与する飼料です。分娩前4カ月までは1日に2kgぐらい、その後分娩までは2~4kg給与し、胎児の急速な発育に備えます。

#### 6) 雪印の子牛育成用配合飼料の給与体系



#### 7) 雪印の子牛育成用配合飼料の保証成分と可消化成分

表1のとおりです。

表 1

## 代用乳と人工乳

| 規 格 名             | 粗蛋白質        | 粗脂肪         | 粗纖維 | 粗灰分  | カルシウム | りん  | DCP  | TDN  |
|-------------------|-------------|-------------|-----|------|-------|-----|------|------|
| (代用乳)<br>ネオカーフミルク | %以上<br>26.0 | %以上<br>15.0 | 1.0 | 10.0 | 0.8   | 0.6 | 25.0 | 94.0 |
| カーフミルク            | 28.0        | 5.0         | 1.0 | 10.0 | 0.8   | 0.6 | 26.0 | 83.0 |
| (人工乳)<br>カーフミール   | 29.0        | 2.0         | 5.0 | 9.0  | 0.8   | 0.6 | 26.0 | 75.0 |
| カーフフード<br>(フレーク)  | 20.0        | 3.0         | 6.0 | 8.0  | 0.6   | 0.4 | 18.0 | 73.0 |
| (カーフスタータ)         |             |             |     |      |       |     |      |      |

## 幼齢牛育成用

| 規 格 名         | 粗蛋白質 | 粗脂肪 | 粗纖維 | 粗灰分  | カルシウム | りん  | DCP  | TDN  |
|---------------|------|-----|-----|------|-------|-----|------|------|
| 子牛用<br>(フレーク) | 16.0 | 3.0 | 8.0 | 10.0 | 0.4   | 0.3 | 14.0 | 70.0 |
| 若牛用<br>(フレーク) | 13.0 | 3.0 | 8.0 | 10.0 | 0.4   | 0.3 | 11.0 | 70.0 |

## 放牧時に多い疾病と予防について

## 1) 鼓脹症

鼓脹は第一胃にガスが充満して左腹が急速に太鼓のように膨れあがり、反すうならびに第一胃運動がおこなわれなくなり、重症になると呼吸困難をきたし窒息死します。その経過は極めて早い急性疾患であります。呼吸困難を呈して生命の危険が予想されるようであれば、左腹臍部にガス針を刺して徐々にガス抜きをすれば、一命はとりとめることが出来ます。鼓脹症はその原因から大別してみると、飼料性の鼓脹症、胃腸炎性の鼓脹症、泡沫性の鼓脹症に分けられますが、**飼料性の鼓脹症**は窒素の多い纖維が少ないマメ科の牧草、クワの葉、ぬれた青黒い牧草などを急に多量に給与したとき、あるいは常時与え続けていると発生します。この場合、胃腸の発酵が悪くなるのをおさえるのに制酵剤を使うか、硫酸ナトリュームや硫酸マグネシウムのような下剤を使うと効果的であります。

**胃腸炎性の鼓脹症**は一時的な濃厚飼料、とくにデンプン質の多い大小ムギ、スマなどの過食や盗食をしたとき、食欲がなくなり、泡を吹いたりよだれを流したりする前兆があり鼓脹症を発生する。**泡沫性鼓脹症**はアルファルファ、ラデノクローバ、ホワイトクローバなどの生草を飽食させたときおこることがあります。この病気は進み方が早く、背をまるめ、舌を出し、よだれを流し、口を開けてうなり盛んに排尿しながら苦しります。ガス針で抜く際に泡沫が出て来てガスが抜け

ません。このような場合には左腹をマッサージしたり、引き運動をするなどの処置をして下さい。又、木タールやテレピン油を棒やロープに塗って、口の中にねじこみゲップをおこさせ、ガスを排出させることも有効です。予防としてはラデノクローバ、白クローバ等の単播草地に放牧するときは、あらかじめサイレージ又は乾牧草を若干給与させておくと効果的です。

## 2) 日射病および熱射病

日射病は夏期の炎暑の折、給水不足のまま太陽光線にさらされるとおこり、熱射病は換気の悪い牛舎内の蒸熱等の放散障害によって異常をあらわす病気である。

日射病は夏の日中放牧時におこりやすいので注意を要し、初期には発汗、呼吸促進などがみられ脈の異常、または呼吸困難がみられて、けいれん失神の症状を呈してくると相当危険な状態であります。熱射病の場合には高熱を発する。

応急処置としては通風冷涼な場所に移し、十分な給水をおこない、体表に冷水を灌注すると、軽症ならば回復します。呼吸の状態が正常に落着きますと回復に向っておきます。

予防は炎熱時には放牧しないこと、放牧地には樹蔭をつくること、牛舎内の換気に十分気を配り、新鮮な水を与え、食塩はいつでもなめることのできる状態にしておくことなどがあげられます。

## 3) ダニ熱

牧野草に付着しているダニの吸血で媒介されて発病する牛特有の伝染病で、この病気の常在地帯で育った牛よりも無病地帯から新たに導入された牛が罹りやすいようです。この病気の症状は突然の発熱、黄疸、貧血、食欲不振を呈し、乳量は著しく減り、育成牛では発育が遅れます。

## 4) 肝蛭症

肝蛭は木の葉のような虫が肝臓に寄生し、食欲減退し、栄養不良となり、泌乳量が減少します。肝蛭の卵は胆汁とともに腸にてて体外に排泄され雨水などに流されて水中に入り、中間寄主であるヒメモノアラガイに寄生して幼虫となる。この幼虫が貝から出て水草に付着したのを、牛が食べて感染します。

夏の間、湿地帯に放牧する地帯では感染の恐れがありますので、時々検査を受けて駆虫する必要があります。