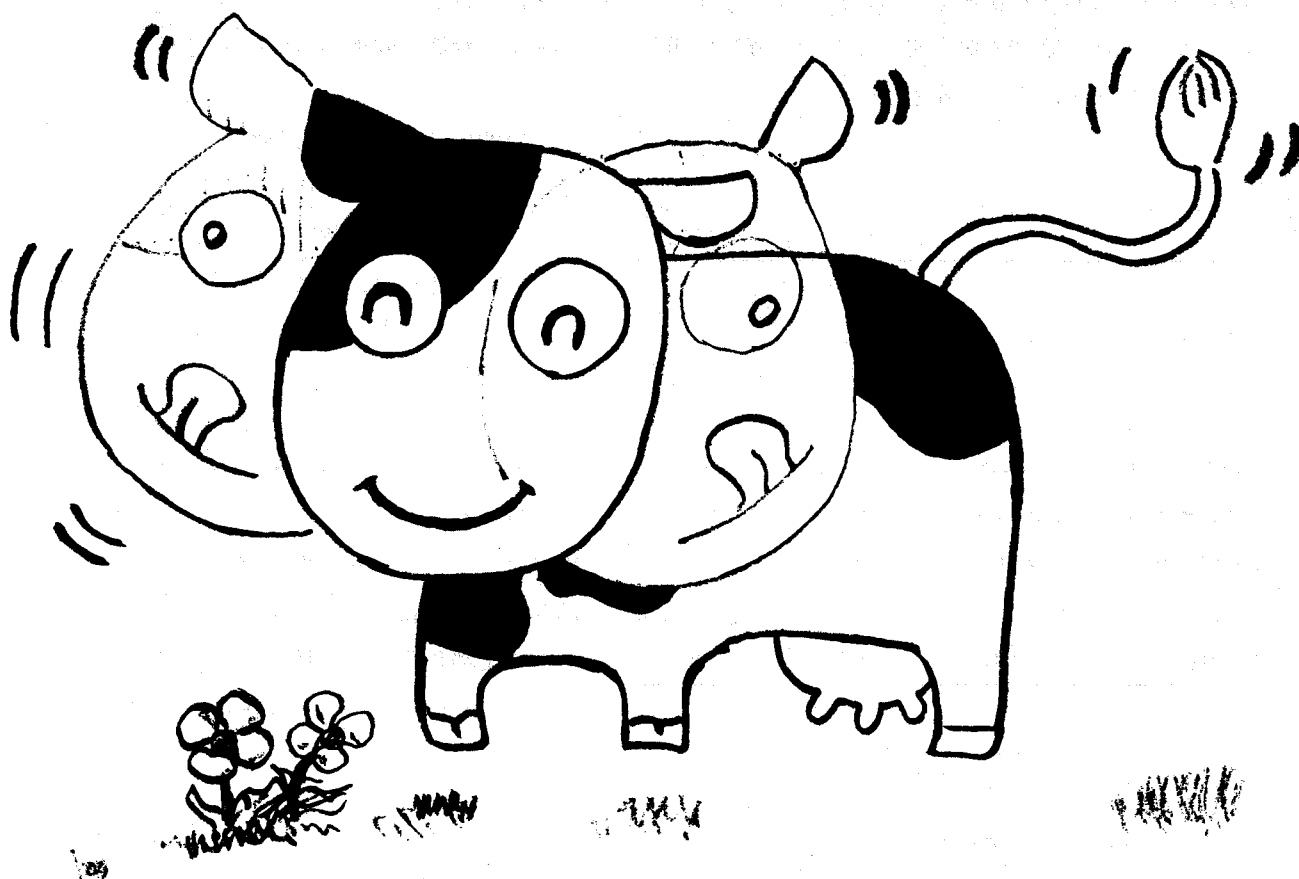


IV.産褥期、泌乳初期、 泌乳中期・後期

～それぞれの生理に見合った
飼養管理、これが大切～



1. 産褥期・泌乳初期の飼養管理

泌乳初期は分娩後速やかに栄養供給を図り、なるべく体脂肪動員を少なくさせ、産乳量の伸びる勢を増加させ、次の繁殖が出来るよう速やかに子宮の回復を図るのがポイントになります。お産疲れ等による一時的絶食状態から食欲回復に合わせて、ルーメン内微生物相の混乱を少なくさせて積極的にしかも慎重に高栄養濃度の穀類等を徐々に且つ速やかにと一見矛盾するような給与方法を図らねばなりません。

一方、生産性を伸ばすため「単に」濃厚飼料を増給して栄養充足を図られる場合が多いです。搾乳牛を取り巻く環境に関する認識は甚だ淋しい状況にあります。本当にどれだけの人が環境と食い込みを理解されているのでしょうか。

例えば暑さのストレスがかかると採食量が減るが、夕方になって涼しくなった時点で固め食いでルーメン内微生物相が混乱してアシドーシス状になって一時的反すう活動の減退、消化率の低下、食い込み低下など招きます。

どんなにすばらしい飼料給与メニューを作っても、何時でも食ってもらえる環境の提供無しには思うように効果が上がらずコスト高になるだけです。

2. 産褥期に何が起きているか？

分娩前後は生理的に極めてデリケートでダイナミックに変化する時期です。分娩前から食欲が落ち込み、分娩時点の一時的絶食状況から食欲が回復します。食欲の回復の早さは急激なBC減少を抑えて、産乳レベルを上げたり繁殖成績を良くするのに極めて重要になります。食欲の回復の早さは乾乳期の管理、そして分娩の状況に大きく左右されます。

表 BCと繁殖の関係

ボディコンディション・スコアの低下と初回繁殖成績

	BCS減少		
	<0.5	0.5~1	1以上
供試頭数	17頭	64頭	12頭
初回排卵日数	27±2	34±2	42±5
初回発情日数	48±6	41±3	62±7
初回授精日数	68±4	67±2	79±5
初回授精率	65%	53%	17%
授精回数	1.8±0.4	2.3±0.2	2.3±0.4
受胎率	94%	95%	100%

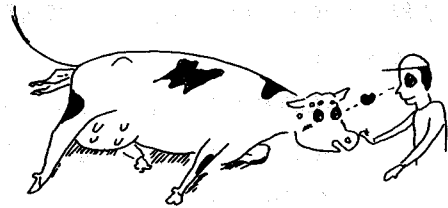
一般的には乾乳群から分娩房、そして搾乳群へと場所が著しく変化する時期でもあります。ことさら未経産孕みは全く知らない先輩牛の中に追込まれ、イビリの洗礼を受けやすいです。変る場所の雰囲気や先輩牛に慣れるまでの間と分娩が重なると、ストレスは大きく増幅され分娩後の食い込みを抑制します。

また、胎児が外に出て腹腔内に空間が生じて内臓が動きやすくなります。特に乾乳期管理がまずかったり分娩後の飼料の品質やその給与方法に問題があった場合、低Ca血症傾向などで消化器系の活動が鈍り第四胃内にガスが溜って浮き上がり、第四胃変位の発生に

つながります。このほかにも大きく変る特徴として次の通りです。

- ① 子宮・乳頭が外界に開放
- ② 分娩後一時的に絶食状態になる
- ③ 牛群間移動によるストレス増大
- ④ ストレスに対する感受性が大

- ⑤ 亜臨床型疾病が発生しやすい
- ⑥ 腹腔内に空間が生じる
- ⑦ ルーメン内微生物の政界再編成？
- ⑧ データの無い時期である（乳量、乳成分）
- ⑨ 人間と信頼関係を持つ大事な時期



3. 具体策その1（ストレス対策編）

産褥期を産乳レベルを高め且つBC低下を最小限に乗り越えるには、ただ単なる栄養増給の小手先だけでは駄目です。牛に如何に食ってもらえる環境にするかも合わせて考えなければなりません。

（1）スタートが肝心

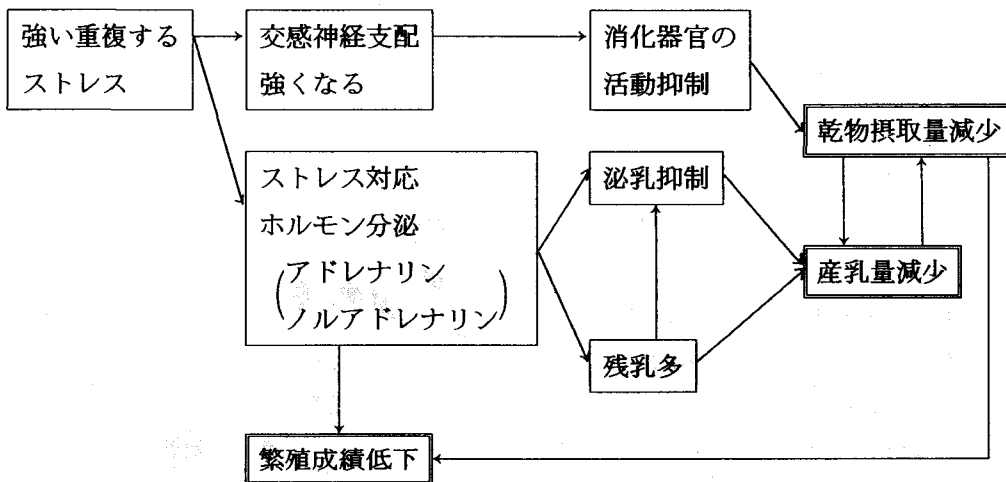
まず出だしが肝心です。子宮と乳頭が外界とつながって極めて病原菌の侵入を許しやすい状況にあります。不衛生な分娩場所・処置、必要以上の分娩介助は産褥熱や子宮内膜炎、乳房炎の危険性を増加させます。疾病にかかると食欲が低下するのはもちろんのこと、畜主には分らない程度の自然治癒する潜在性疾病（低Ca血症など）でも食欲の回復を遅らせる事は多いようです。このことが知らずに損失を被っていることは誠に不幸なことでしょう。

やはり潜在性疾病の予防に努めるためにも、最高の環境を用意して最大の注意を払いながらお産に立ち会うべきです。もう一度、乾乳コーナーの分娩時の留意点を参考にして下さい。

（2）ストレスを少なくさせる努力を

産褥期はお産疲れや産道に傷がついたり、急激な産乳量増加に伴う代謝活動の活発化など種々様々なストレスが集中しやすい時期です。牛体はそれらのストレスに対抗するべく総動員緊急体制下にあります。その余裕の無い状況下に通常では問題無い程度の暑熱などのストレスでも食欲不振、代謝病、産褥熱等の疾病を助長させてしまいます。

ストレスが生産性にどう関わるかを図に示しました。



内分泌のアドレナリンやノルアドレナリンの血中濃度が高まると乳腺組織の乳腺胞を取り巻く毛細血管を収縮させ泌乳活動を抑えたり、搾乳時の残乳を多くする等生産を抑制します。主なストレスは以下の通り様々です。

- 体調が不調（微熱、痛み、寒気、いらいらする等）
- 蒸暑い、息苦しい、臭い（換気、飼槽）
- 精神的圧迫（人間、仲間からの虐待）
- 叩かれる、怒鳴られる、メス、注射
- 昆虫の攻撃
- 感電（きついカウトレーナの設置、電牧の漏電）
- 急激な環境の変化（牛群間移動、天候）
- 仲間から遠ざけられる（人工授精、治療など）
- 歩きづらい（滑る、泥沼、痛い）
- 痛い搾乳（過搾乳、ミルクカーの不調）
- 発情（迫る、迫られる）

（3）あなたもストレス？

特に忘れがちで認識しづらいのが人間との関わりによるストレス（本人は分らない？）でしょう。虐待は論外ですが、多大な苦痛を伴っている分娩時や病気・傷害の状況下では、畜主の多少の手荒な処置による苦痛は増幅されて、かえって人間そのものがストレスになるかもしれません。搾乳するのがストレスの人間では泌乳生理上、程度はどうであれ「乳をあげる？」問題にもなります。分娩時と産褥期は人間と信頼関係を持つのに大事な時期です。

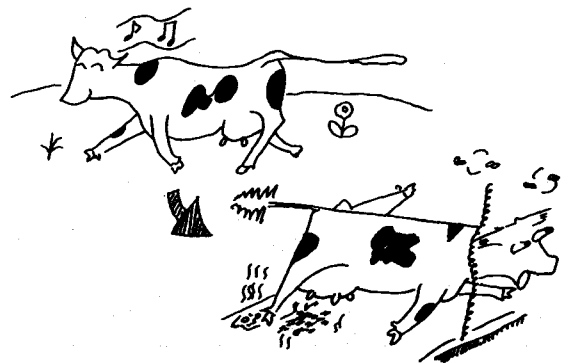
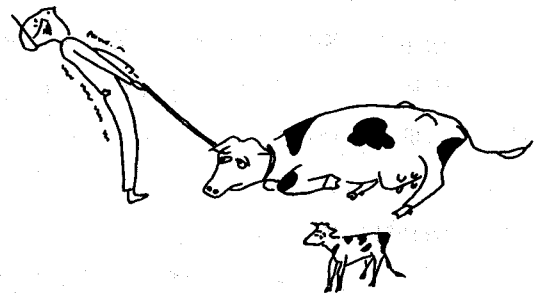
まず以下の状況が少しでも感じ取れるならば、牛に対する接し方を素直に考え直してみてもいいでしょう。怒鳴らない、叩かない、刺さない？

- スタンション→
 - ・近付くと立って尻を振って避けにらむ
 - ・盛んに尾を振る
 - ・耳を立てて目を盛んにキョロキョロする
 - ・震える、蹴る（やたら搾乳時にノンキッカーを使用する）
- フリーストール→
 - ・近付くと逃げる
 - ・寝ている牛が急に立ち上がる

（4）拘束の罪

最近、スタンション牛舎でも乾乳牛は放し飼いされるシステムが多く見受けられます。しかも、粗飼料だけしか食わすことの出来ない施設が実に多いです。そのため増し飼いが難しく粗飼料の栄養アンバランスを補足できずに分娩後の様々な問題の原因になる場合が多い様です。

それにもまして、自由気ままに歩き回っていた身



が突然、スタンションに束縛されることは強烈なストレスになるでしょう。しかも分娩直前に束縛され強烈なストレス下で分娩を迎えることは、更なる超ストレス下に陥いることは明白です。

意外にこのことが、分娩後の食い込み回復を遅らせる重大な問題になっているものです。分娩直前に突然のスタンションへ繋ぐ（束縛）ことなく、早目に例えば分娩予定3週間前から繋いで慣らしたいものです。

4. 具体策その2（飼料給与実践編）

まず飼料給与メニューは飼料設計編（P77）を参考にして、手持ちの粗飼料に合う濃厚飼料や単味飼料を決定して下さい。設計の目標水準は次の事を考慮に入れて決定します。

- ① 極最近の（例えば過去3カ月間の牛群）の最高乳量の上位から20%のレベルの平均
- ② 今後、伸ばしたいレベル
- ③ 粗飼料の質、季節による増減
- ④ 環境の変化（牛舎内か放牧か、換気改善等）
- ⑤ 産次構成（フリーストールで初産牛が混在している時）
- ⑥ 技術変更（別立て給与からTMRへ、乾乳飼養管理の変更など）

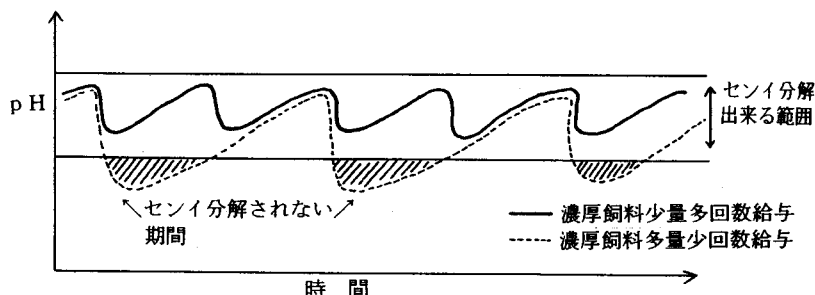
など。

（1）分娩直後の給与

分娩後は速やかに目の前へし好性に富んだ粗飼料を、あるいは最低の繊維バランスの取れた混合飼料を置きたいものです。

いきなり最初から濃厚飼料を給与するのは無謀に近いです。有効繊維（eNDF）を十分に含む飼料を給与し、間違い無く食い込んだことを確認してから発酵の早い濃厚飼料等を給与すると安全です。もし、し好性の良いグラスサイレージがなければ確実に食ってくれるルーサン乾草を購入して、この時ばかりでも給与したいものです。

とにかく何が何でもルーメン内に機能的繊維を含む飼料を最初に入れましょう。



給与パターンの違いによるルーメン内pHの動きの違い（模式図）

（2）繋ぎ飼い（産褥期の給与）

粗飼料給与の食い込みに合わせて
濃厚飼料などを慎重に且つ速やかに増給
目安；0.5kg/日又は1kg/2日

- ① 粗飼料は常に牛の目の前に切らさずに置くことです。回数は1日に2～3回程度で、次の濃厚飼料給与前に少し残る程度に、特に朝には乾物で2kg程度残るようにします。
 - ② 粗飼料が確実に食べていることを前提に、微生物の発酵を受けやすい濃厚飼料やビートパルプ等は合計3kg/回を目安に回数を分けてなるべく一日中平均的に発酵を受けるような間隔で給与します。
 - ③ 増給スピードは基本的に0.5kg/日が好ましいですが、頭数を多く飼っているとこの増給作業は複雑怪奇に陥り困難を極めます。作業の簡略化のために1kg/2日の増給スピードでよいです。
- もっと作業が楽で少しでもこの理想に近い方法があればよいでしょう。例として一日の給与チャンスが朝搾乳前後2回、昼1回、夕方搾乳前後2回の計5回とすれば、1回の濃厚飼料の量を定量（例えば2.5kg）にした増給方法を示しますので参考にして下さい。

一日の作業	給与メニュー	量	分娩後経過日数			
			～5日	～10日	～15日	～20日
朝；搾乳前	ビートパルプ	1.5kg	○	○	○	○
	ミネラル入りフリカケ	2.5kg	1.5kg	○	○	○
搾乳後	グラスサイレージ給与					
	配合か自家配	2.5kg	×	×	○	○
昼；	配合か自家配	2.5kg	×	1.5kg	○	○
夕方；搾乳前	グラスサイレージ給与					
	ビートパルプ	1.5kg	○	○	○	○
	配合か自家配	2.5kg	1.5kg	○	○	○
搾乳後	配合か自家配	2.5kg	×	×	×	○

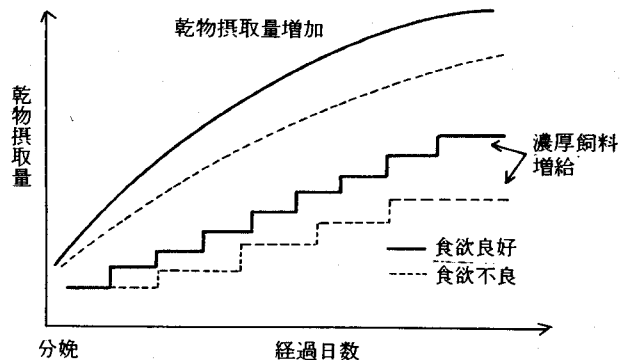
分娩後経過日数の各間隔における濃厚飼料増給日は、その間の粗飼料等の食い込み状態により臨機応変に決定します。フリカケは朝の残飼を食べさせるために、ふりかける嗜好性の優れているものを主体にミネラル、ビタミン等の入った濃厚飼料です。以上の増給スケジュールは、そのまま使用する無謀なことはしないで下さい。個々の牧場によって労働力、力量、手持ちの粗飼料の品質、牛群のレベルによって変える必要があるからです。

自分の様々な条件を考慮に入れて独自の増給スケジュールを作って実践されることをお勧めします。

もし、粗飼料の食い込みが良くなければ濃厚飼料の増給スピードを落として、粗飼料の食い込みを待って増給を再開します。あるいは好性の良好な粗飼料を特別に給与して、積極的に濃厚飼料の増給スピードを落とさない方法もあります。

いずれにしても、確実に食べてくれるし好性の良い栄養濃度の高く発酵品質の良いグラスサイレージが欲しいものです。

パドックに出す場合はその場で何も食わせなければ1時間半～2時間以内にとどめます。もしそれ以上放す場合はサイレージ等を



産褥期に於ける食欲による濃厚飼料増給パターンの違い

給与すべきです。

しかし、濃厚飼料給与間隔が長くなり、一時的に栄養バランスが崩れてしまい飼料効率は低下します。しかしながら腹が減りながら牛舎に入るなりいきなり、ガツガツと急激に食べるのを避けられるので多少は救われるでしょう…。この様なパターンは、ロールペールサイレージのパドック内給与体系のシステムに多いようです。いずれにしても、食滞やアシドーシスの原因になる固め食いは避けなければなりません。そのためには、常に牛の目の前に食ってくれるエサがあることです。

また1日1回は必ず飼槽の掃除は怠らないことです。腐敗飼料の混入は、し好性を落とす深刻な原因になります。

最高水準に一度チャレンジ

産褥期はデータの無い時期で急激に乳量が増加しており、どの位増えるか分からないため、一度は最高水準の栄養供給にチャレンジしたいものです。例えば、全頭数を濃厚飼料給与量を最高レベルまでは給与してみます。初産牛はフレームサイズが小さいため、増給量を抑えるか増給スピードを落とす必要があるでしょう。

最高レベル後は乳検データが出てから加減します。この時期は必ず飼料の食い込み、反すう状況（嘔み回数、強さ等）、糞スコア（固さ、穀類の実）、歩様等を常に注意して、直ちに対応策を講じます。

(3) フリーストールでの混合飼料の慣らし方

分娩直前から速やかに高栄養濃度混合飼料を給与

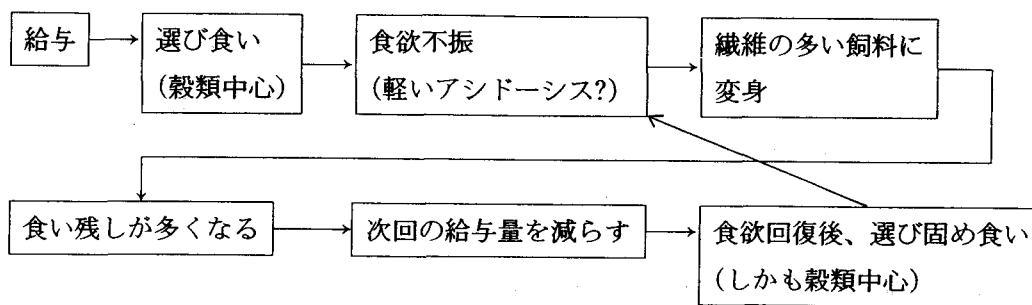
分娩してから、しばらく給与しないで腹が減って騒ぐからと空っ腹にいきなり給与すると固め食いしてアシドーシス、食い止まりを起し、場合によっては第四胃変位になります。

- ① 分娩牛に対して分娩直前から即、意識的に高泌乳期の飼料を置いて少しでも食い込ませます。
- ② それが出来ないならば、低栄養濃度の混合飼料グループから給与を始めると良いでしょう。その後、十分に食い込めているなら直ちに高栄養濃度混合飼料グループに移しましょう。しかし、短期間に群間移動の回数が増える欠点があります。
- ③ 移動後にしばらく食わないで、ポォ～とした状況があるとまずいので観察して下さい。もし問題があれば飼槽のスペース、グループ密度、移動のタイミングなどをチェックします。

知らずに選び食い

本来、TMRは穀類などだけを選び食いさせない、1口、1口、栄養バランスを取ってルーメン発酵を安定させる非常に優れた給与技術です。

しかし、混ぜる材料によっては選び食いされるような問題が起きています。TMRを給与された最初には繊維の少ない部分を狙って選び食い、時間が経つにつれ繊維ばかりの低栄養のダイエット用のエサになります。



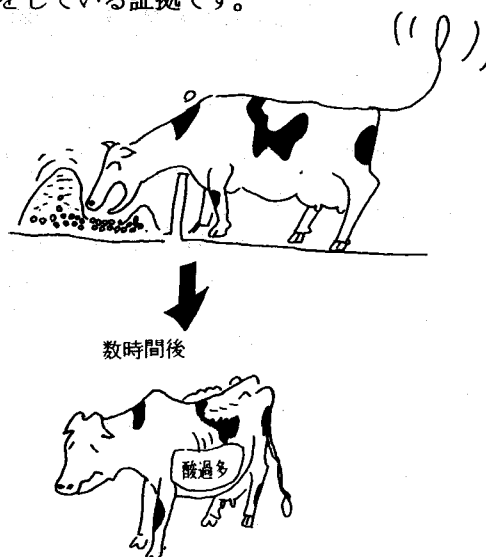
選び食いを許す主な原因は次の通です。

- ① グラスサイレージの切断長が長過ぎる（1 cmの理論値に設定されているか）、フォーレージハーベスターの切刃管理のまずさによってスパッと切れていない。
ロードワゴンによる切断長。
ロールペールサイレージの切断。
- ② グラスサイレージの水分が少な過ぎるため、穀類などが接着しづらい。
- ③ 穀類の粒が大き過ぎる（トウモロコシ圧ベンなど）。
- ④ サイレージのし好性が不良。
刈り遅れ、二次発酵、不良発酵（酪酸）など。

TMRを給与した後しばらく採食行動を観察して、やたらとすり鉢状の穴を作り盛んに下の部分を狙って食い込んでいる行動が見受けられたら選び食いをしている証拠です。

（対策）

- ・グラスサイレージの水分が少ない場合、うるかしたビートパルプと余分な水を入れて穀類などの接着を良くする。または、直接水を加える。
- ・接着しやすい粉碎穀類、フスマなどの粉っぽい濃厚飼料に切り換えて混ぜてみる。
- ・一日の給与回数を増やす（1回を2回に）。
- ・次年度のサイレージ収穫調製について検討する。



その一掃き寄せ行為がプロ意識

少しでも食い込ますのに掃き寄せ効果があります。牛によって押され食べれない位置にある飼槽の飼料を、定期的に牛側に押すだけで採食行動を刺激して乾物摂取量を上げます。このように些細な作業の積み重ねが、乾物摂取量を上げて生産性を向上させます。

（4）放牧時期

生育期の放牧草は、消化率が高く栄養価が高いです。しかも成長点付近は柔らかくて繊維が少なく、栄養価の高いし好性の良い部分であり最初に食べられます。常にこの様な部分を食べれるような放牧管

理ならば、分解性タンパク質は高いので泌乳初期にとって良い飼料を供給されることになるでしょう。

しかし、根室地域の放牧草のチモシーは6月までの再生が良くても7月以降になると再生力が劣り、さらに消化率も減少するなどの欠点があります。この欠点を補うためには1牧区の面積を増やしたり、サマーサイレージなどを収穫して給与する必要があります。全体の栄養濃度が低下していますので、その分は濃厚飼料等で補給します。しかし、この時期は給与チャンスの制限も考えると、産褥期のルーメン内微生物の御機嫌を取りながらの、積極的な濃厚飼料給与による栄養増給は難しいでしょう。

(5) BCSを意識した管理

BCSは分娩後30日まで0.5以内の低下に抑える

BCSが分娩後早期に激しく（例えば3.5から2.0に）減少すると、体脂肪の枯渇により乳脂率が低下したり、その後に急激な産乳量の減少を引き起こします。

しかも、ケトosisや脂肪肝などの代謝病の発生が多くなります。BCSの急激な減少の原因は分娩時の太りすぎ（3.5<）、飼料が十分に食えない、飼料設計がよくないなどが考えられます。もしこの時期の乳牛に共通して激しくBCSが減少する傾向があればその原因を究明し、乾乳牛の管理、十分食べる状態になっているか等をチェックしましょう。

分娩直前にBCSが3～3.5にうまく調整された場合、目標として分娩後30日にBCSの低下を0.5以内に抑えたいものです。とにもかくにも、これらのBCSの減少を抑えるためには、いかに最低限の繊維の割合を維持してルーメン内の微生物群を混乱させずに、栄養を慎重且つ迅速に供給するかに全力投球すべきでしょう。

不幸にして過肥気味で分娩を迎えそうになったなら、脂肪代謝を円滑にするために分娩前3週間前から泌乳初期にかけて、ナイアシンを1日1頭当たり6g給与すると良いでしょう。

(6) 蛋白も質の時代

リジン、メチオニンが制限アミノ酸

産乳レベルが高くなると、タンパク要求量は非分解性タンパク質に依存する割合が増えてきます。しかも、要求するタンパク質中アミノ酸組成に対し供給する飼料中のアミノ酸組成が合わないと、十分に吸収されても制限アミノ酸の不足分に相当する他のアミノ酸が尿素として尿中から排泄されて無駄になり、タンパク不足になります。

一般的に、不足しやすいアミノ酸はリジン、メチオニンです。一方、魚粉と血粉などは非分解性タンパク質の割合が高く、リジン、メチオニンに富んでいます。不足が考えられる場合、制限アミノ酸の補給源として利用を試みてもよいでしょう。但し、嗜好性が良くないのでTMRに混ぜすぎると全体の嗜好性を落として、乾物摂取量を少なくさせてしまう可能性がありますので注意して下さい。例えば魚粉は0.5kg/日以内に納める。

バリンとイソロイシンは、繊維分解微生物群にとって必須のイソ酸生成に必要なアミノ酸です。ルーメン内で利用できる分解性タンパク質として、供給されなければなりません。大豆粕がこのアミノ酸の供給源として手っ取り早いようです。

ただし、非分解性タンパク質を考慮に入れる場合に注意して頂きたいのは、ほとんどの炭水化物を発酵して牛体にエネルギーを供給する大事なルーメン内微生物が必要とする分解性タンパク質を、十分に供給することをまず優先することを忘れないで下さい。

(7) エネルギー225%のハイパワー

- ・植物性：動物性 = 1 : 1 の油脂割合で全乾物中 2 % まで添加
- ・それ以上は更に 2 % までバイパス油脂の添加

産乳量増加に伴って、給与飼料中のエネルギーと繊維のバランスをとることが困難になります。脂肪は濃厚飼料中の、澱粉の2.25倍のエネルギーを持っています。給与の濃厚飼料の一部を油脂に変えて、多少となり適正な繊維を維持するのに役立ちます。

通常の飼料中には 3 % の脂肪を含んでおり、それに油脂を加えて上限は乾物摂取量中 5 % 以内です。

しかし、植物性油脂だけですと不飽和脂肪酸が多く、ルーメン内発酵を阻害しますので、飽和脂肪酸であるタロウなどの動物性油脂を混ぜて使用します。魚粉中の油脂は不飽和脂肪酸が多く、その中の特定の脂肪酸がルーメン内微生物に決定的なダメージを与えると云われています。油脂の割合を調べてから利用します。

油脂を添加するとカルシウムとマグネシウムの利用性が低下しますので、全乾物量中、

カルシウム 1.0%

マグネシウム 0.3%

に増量して下さい。更に油脂を加える場合は高価ですが、乾物摂取量中 2 % までバイパス油脂を添加出来ます。

また、油脂はルーメン内の微生物のエネルギーになりませんので、デンプンが減った分微生物タンパク質の生成が減少し、その分を非分解性タンパク質で補う必要があります。目安として、全乾物量中の油脂が 3 % 以上越えた場合に

338 g / 油脂 1 kg

の非分解性タンパク質を増やします。

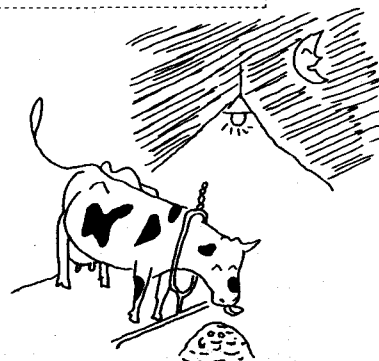
高産乳量時以外にも、初産牛のフレームが小さい場合や以下のように環境が不良の場合にも NSC レベルを抑えての油脂利用は有効です。

換気不良、密飼い、飼槽の長さが短い、空になる、1日1回給与、乾乳が短い
発酵の早い飼料が多い、粗飼料の品質が不良、固め食いする、夏期間の牛舎が暑い等

(8) 明と暗

新聞を読める程度の明るさで
16時間明るく、8時間暗く

牛はどうも暗いと採食行動が鈍るようです。冬に明るい内に飼料給与や搾乳作業を終らし、牛舎の灯



りを消して一目散に住宅に帰ってしまうとどうなるでしょう。長い夜の時期となると15時間の暗闇の中にいることになり、食い込みが落ちて乾物摂取量が低下することでしょう。

明るさの目安は、新聞が読める程度の明るさで16時間が良いようです。就寝する前の牛舎回りをするまで点灯するか、タイマーによって明るさの長さを調整してみてはいかがでしょうか。

(9) たかが水と思うと損をする？

食い込みと飲水は表裏一体

反対に飲水量を制限すると、乾物摂取量が低下して生産性が低下します。しかも、牛は飲み難い時は少々喉が乾いても我慢するようです。その少々我慢が、間接的に乾物摂取量を落とす原因になります。

- ① 水飲み場が1つしかなく強い牛に占領される。
- ② 水供給の勢いが少なく、飲むのに時間がかかり、他の牛が来ると止めてしまう。
- ③ 残った食べかすの腐敗臭や味？の付いた水は飲みたくない。しかし、いよいよ喉が乾くと我慢して少し飲む。特に、ウォーターカップや底の深い水飲み場にこのタイプが多い。
- ④ 足場が泥沼で近付き難い水飲み場も、いよいよ喉が乾いた時に必死になって泥をかき分けて飲みに行く。
- ⑤ 飲み難い構造も同様です（押し付けて飲むタイプ）。
- ⑥ 水飲み場が遠い。

水は時間さえかけて、十分飲めば大丈夫だと思っていると大間違いです。生存には大丈夫でしょうが生産は別です。たかが水と侮らずにもう一度、本当に飲めているか確認しましょう。

(設置条件)

- ・複数頭が同時に飲めるよう複数の水飲み場を設置します。
- ・一気に短時間で飲めるよう勢いよく出る水圧にします。
- ・定期的（1週間毎）に清掃して常に清潔な水飲み場に努める（底が浅いと掃除がしやすい）。
- ・パドック内の水飲み場に近付きやすいよう、足場を整備します。

表 水の要求量

気 温	4℃	27℃
635kg雌牛		
維持	26.5	40.5
妊娠	10.2	17.0
乾乳	36.7	57.5
牛乳kg 4%	産乳+維持	
9	45.4	67.0
18	64.3	93.5
27	83.2	120.0
36	102.2	146.4
45	121.1	172.9

飼料に含まれる水と飲む水の合計

(ウィチェスター、モーリのデータから算出)

(10) 内なる情報収集（観察）

先手必勝モニター

飼料給与戦略を考える上では、常に今の給与方法がうまくいっているかを確認する必要があります。しかも障害が起きてからでは遅く、早く小さい異常のうちに見い出して早く手立てを講じて未然に防ぐことです。

- ・反すうは強い回数かどうか（40回以下では問題）。
- ・糞の状態がどうか、柔らかすぎないか、固いか、実が入っていないか、匂いは、色は。

- ・ BCSはどうか、急激に痩せていないか、太っていないか。
- ・ 毛なみはどうか、長さはどうか。
- ・ 排尿の頻度はどうか（糞が柔らかすぎて多い場合、DIP過剰）。
- ・ 歩様で跛行していないか。
- ・ パドックでの行動がどうか、グループから離れていないか等も観察する。
- ・ 採食回数がどのくらいか（フリーストールで1日で4～5回では問題）。
- ・ 仲間に邪魔されていないか。

（月別の乳検成績においても）

- ・ 検定第1回の成績が低くないか（乾乳期の問題）。
- ・ 2回目にピークがきているか（栄養増給方法の問題）。
- ・ ピーク後の産乳量の落込みが急激か。
- ・ 乳脂率と乳タンパク質率が3%を切っていないか。
- ・ 体細胞が増えていないか。

全頭数を対象するのが大変であれば、せめて注意しなければならない産褥期からピーク時までの個体を中心にチェックすると良いでしょう。

5. 泌乳中期・後期の飼養管理

分娩後3～4ヶ月から乳量が下がり始めてきます。乳量が減少してくると乾物摂取量も下がってきますがその下がるスピードはゆっくりで、乳牛が求める栄養分を満たすだけの量を確実に与えられる時期にもなってきます。

また、この時期は受胎も完了していなければならない時期でもあり、妊娠鑑定を行い受胎の確認・不妊牛の早期発見が大切です。

6. 乳量生産の持続

牛乳をいかに多く生産するかが、酪農経営の大きな目標のひとつです。泌乳最盛期を過ぎると生理的に乳量が下がってきますが、その下がるスピードを出来るだけ小さくする努力が必要になってきます。図を見ても判るように、高い乳量をできるだけ維持することはそれだけ大きな利益につながるからです。

ですから乳量が下がり始めたからといって、すぐに給与栄養分を下げずに乳牛の状態（食い込み量や肉付き具合等）を見ながら、給与栄養分を調整して下さい。

乳量ピーク後の1カ月の減少率は初産牛では4～6%、2産以上の乳牛では8～10%以内に抑える飼料給与が大切です。

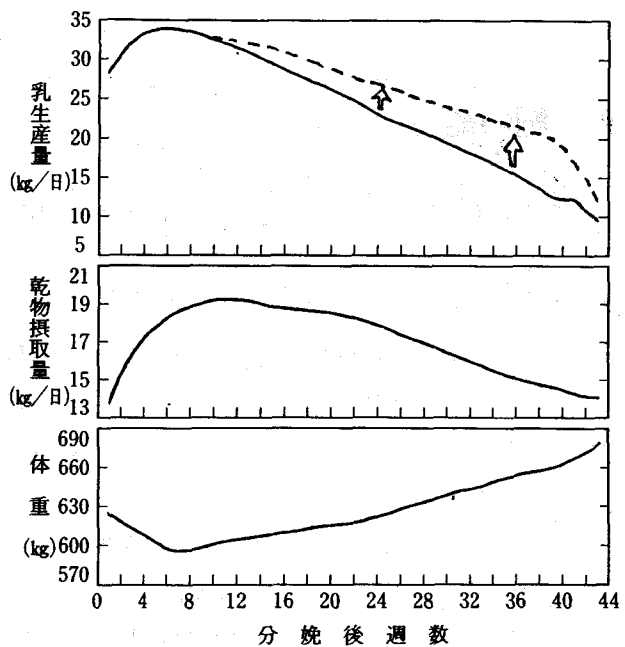
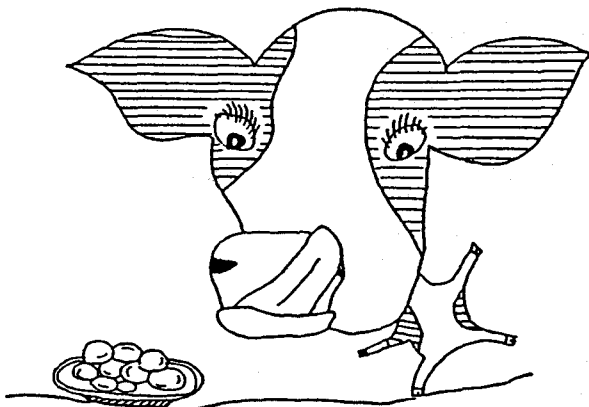


図 泌乳ステージと乳生産量、乾物摂取量、体重の関係

7. ボディコンディションの回復

分娩から泌乳初期に、ボディコンディションが低下する傾向にあります。これを確実に回復させることが大切です。

次頁の図を見ても判るようにこの時期になると、乳牛の栄養要求量より栄養摂取量の方が多くなるのでボディコンディションの回復は飼料給与上、決して難しい技術ではありません。

根室では、泌乳中・後期のボディコンディションが回復しないうちに乾乳期に入る農家をよく見かけます。

乾乳中のボディコンディションの回復は乳牛の栄養利用の面からみても無駄が多く、泌乳中に回復した方が得になります。

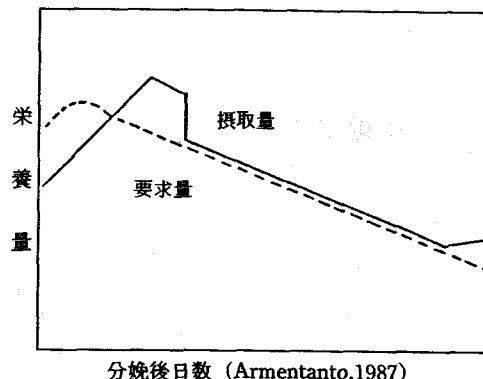
8. どのくらいのボディコンディションにするのか

目標は、乾乳前に“3.0~3.5”までに持っていきます。うんと太らせた方が乳牛の身体に栄養分が蓄積され、分娩後の体力の減少を食い止めるように考えがちです。しかし、実際は太り過ぎて分娩した場合、飼料の食い込み量が悪くなり、その結果乳牛は急激に必要な栄養分を補給するために膨大な蓄積脂肪が動員されてきます。

そのため脂肪をエネルギーに変えている肝臓に大きな負担がかかると同時に、蓄積脂肪の消費で急激に痩せていきます。ボディコンディション“3.0~3.5”はその食い込み量を出来るだけ下げないという意味もあるのです。

もし、ボディコンディションが“2.5”まで下がって、それを“3.5”までに持っていかようとすると54kgもの体重を回復しなければなりません。1日当たり0.3kgの体重が増えるとする約6ヶ月の期間がかかります。このことからできるだけ痩せさせない管理が大切になってくるのが判ります。

乳生産とエネルギーバランス



9. 飼料給与

下表は栄養含量推奨値（NRC、体重600kg、脂肪率4.0%、増体0.33kg）を示したものです。表が示しているとおり、泌乳中・後期になると一般に乳量が下がってくるため要求栄養濃度も下がり、飼料の組み合わせは楽になってきます。

どの乳牛にも同じ粗飼料を与えているのなら、濃厚飼料の給与量を下げることが可能になってきます。また、品質のあまり良くない粗飼料をこの時期に利用するというのもひとつの方法です。しかし、乳量の生産量が下がってきたからといって、むやみに濃厚飼料の給与量を下げたり、飼料の品質を落としたりして痩せた状態で乾乳に入ることは最悪です。前記の通り、この時期はボディコンディションの回復が最大のポイントということをしっかり意識して飼料給与を行って下さい。

また、食い込み量が下がるような要因をできるだけ少なくするように心掛けることも大切なことです。食い込み量が下がってくれば、当然栄養摂取量も下がってくるのですから。

栄養含量の推奨値（NRC）

