



専門技術員 小崎正勝

○放牧効果の考え方

酪農を本道と本州に分けて夏期間における乳牛の飼養形態をみると同じ生草給与でも一方は放牧であり他方は青刈主体であることが分る。

この違いは主として土地条件の相違によるものであるが、土地面積に比較的恵まれた本道では夏期間を中心にどこでも放牧が行われている。牛舎に閉じこめ、或いは狭いパドックを利用して飼養する本州の施設型酪農とは対照的に冬ごもりから解放して広い草地で自由に採食させる放牧は北海道と1部限られた地方ならではの土地利用型酪農の象徴である。

(1) 自然な飼い方であること。

元来草食動物である乳牛は自由に選択し、行動し乍ら嗜好と生理的に適った栄養分を草のみから比較的十分に満すことができ発育、泌乳、繁殖などの成果を高めることができると共に舎飼いのような閉鎖的な飼い方から生ずるストレス（心理的、生理的抑圧感）を解消することができる。

(2) 発育や牛乳生産コストを低下させる。

一般に生草は乳牛が必要とする栄養素をバランスよく含んでおり単位当たり収量も高いので発育や牛乳生産コストを低下させる可能性が他の飼料作物に比べて大きいこと。但し、草地の肥培管理が十分行われていることが前提である。また、一般に草地の収量と乳牛の発育効果、牛乳生産量は比例するので放牧効果は放牧することのみにあるのではなく、どのように管理された草地に放牧されるかに大きく影響される事はいうまでもない。

(3) 比較的省力的な飼い方であること。

最近のように多頭化されると青刈や周年サイレージ給与方式が機械化や装置化に適った飼い方ではないかとの意見もあるが、少ない稼働力の中で搾乳や舎内の清掃、冬季に備えての乾草、サイレージなどの収穫調製、或いは他の畑作労働との複合など、1日の作業体系や、機械投資を考えると放牧飼養は牧柵などの施設費を見込んでもなお、省力的で且つ経済的な方法と考えられる。但しこの場合も無駄のない草地の放牧利用をはかるための牧区の区画や輪換利用が条件である。

○放牧開始期のウォーミングアップ

年間を通じて酪農には気象や飼料の面から2回の端境期がある。舎飼から放牧への移行期と放牧から舎飼期への移り目である。府県と本道では多少条件も異なるが何れの場合も飼養環境が大きく変るのでとくに乳牛の健康管理に十分な気配りが必要である。

(1) 放牧草地の利用計画

シーズン中の放牧ができるだけスムースに行うためには期間中の採食量が平均に確保される必要がある。採食草量のムラは直ちに発育や牛乳生産量に響いてくるのは酪農家自身が一番よく知っていることである。ところが不都合なことには草の生産は月々その成長量が異なるため、ある時期は草が余り、ある時期は不足する。これを克服する技術が放牧技術である。放牧技術とは草を無駄なく使い、乳牛の発育や生産を正常に保ち健康を維持していく技術ということになるが、これを達成するためには草の季節生産を施肥技術や早期利用ができるだけピークをなだらかにする一方反収と頭数との関連から適当な面積を区画して牧区を作ることと、6~7月の余剰草は1部牧区の1番草を採草し、秋の草量不足は採草地の転用で補う両面を解決するための調整牧区を毎年決めて置く必要がある。例えば成牛換算30頭で反収4tの草地では放牧期間160日で1日1頭平均55kgの生草を採食する場合、利用率を75%とすれば年間8.8haの放牧草地が必要となる。期間中8回の輪換利用では1牧区1.1ha平均となり滞牧日数は1回2.5日となる。この程度が一応の目安となるが草の季

節生産性との調和をとるため開始時や秋の放牧終期は1.5日で6~7月の最盛期は4日程度になるので余剰草や不足草量の対策を調整牧区を決めて今のうちに放牧計画に折込んで置かなければならない。

(2) 放牧前後の健康管理

放牧はかなりの運動量を伴うので肢蹄の手入れが必要である。削蹄を行い、趾間腐爛などは前以て励行し、必要に応じて除角をし、伝染性の皮膚病の治療も行うこと。とくに禿毛症や虱の駆除など薬液散布を実施し、放牧後の接触伝染を防止する。これらを含めて放牧開始前からパドックを活用して個体毎に健康をチェックし、歩様や触診により異常の有無を検診して安全な放牧に備えなければならない。

(3) 放牧直後の健康管理

放牧は「牛と草との出会いである」といわれるよう相互関係は密接である。放牧技術について前述したが草を待つのは牛であり、牛を待っているのは草である。草地管理をするのは採草地は機械であるが放牧地の管理者は牛である。人はそれを誘導するのである。無駄のない草の利用は「牛と草の出会い」を早めること、即ち早期放牧から始まるといってよい。このことは牛の健康管理にも直結するのである。何故なら春先は冬の貯ぞう飼料も次第に底をつき、しかも多かれ少なかれ品質低下を來して牛の嗜好性も良くないのが一般的とすれば若草にとびつく牛の心理はよく理解できる。この場合、開始時期を遅らせて草量を高め、これなら十分と考えて過食させ、消化器病でたおれる例は決して少くないのである。乳牛の消化機構は複雑である。

多量の牛乳生産を伴うので採食量も多い。しかしここに落し穴がある。第一胃の機能は飼料の急激な移行に対しその対応は鈍い。胃内微生物の媒介によって消化される飼料は、生草に切り替えると微生物の種類、構成もまた変るがその変り方は緩慢である。

従って放牧の開始期は時間制限で馴らし放牧を行い、乾草やサイレージを補給し乍ら移行することとそのために早期放牧の開始が望ましい。

放牧開始時の乳牛の行動を見ると分る。牧区に

入ると先ずいっせいに跳ね廻り、遊歩を楽しみ乍ら若草を味わっている。骨折や角突による事故、乳房の裂傷などもある。馴らし放牧中はとくに乳牛の行動量も多いので、當時看護がそのためにも必要である。

○放牧採食量と養分摂取量

放牧を輪換放牧で計画的に行なうことは草地の効果的な利用と乳牛の発育、生産、健康保持の点から大切な技術であるが、若令牛や高泌乳時の成牛では当然乾物摂取量が不足する。乾物とは飼料の容積を水分を除いた状態で考える場合の「ガサ」のことである。如何に必要な栄養素を十分摂取しても胃内に入るガサが少ないと満腹感は得られない。とくにガサを形成する要素は主として飼料中の粗せん維であるが、乳牛の様に大きな第一胃を備えていると(200ℓ以上)とくにガサが問題となる。また、粗せん維の極端に少い場合は乳脂率が低下することも証明されている。放牧時は往々にしてこの乾物量が不足することがある。普通、乾物量は放牧時の方が多く要求するもので、成牛では乳量の多い場合はより多く必要で、体重の2.8~3.2%程度は必要である。600kgの体重では17~19kgの乾物量で、若し水分80%の生草の場合は90kgの生草に含まれる乾物量に匹敵することになり、生草だけでは可食量の限界を超えることになる。

勿論、体重の維持や牛乳生産に必要な栄養分は乳量の多少により異なるから草だけで足りる場合とそうでない場合のあるのは当然である。従って1日採食量が放牧生草で60kg程度を基準にすれば18kgの必要乾物量に対し12kg程度の乾物量はこの生草で賄われることになり他の6kgは乾草やサイレージ或いは濃厚飼料で補うことになる。

このような飼料給与構成は胃腸カーテールの予防やせん維の補給、養分バランス上も好ましい給与体系となり健康で安定した牛乳生産ができることになる。若令牛についても同様に生草のみによる乾物、カロリーの摂取は満足できない。とくに12ヶ月未満の育成牛については他の補給飼料の用意が必要である。泌乳中の成牛では乳量が15kg以上の個体では良好な草地(イネ科主体で反収4t

以上) でも補給飼料は必要である。この場合濃厚飼料による補給割合は乾草などは他の飼料の品質、給与量により増減されるが一般には低蛋白の配合飼料を乳量の6分の1程度を目安として、飼料計算による適正量を決めるべきである。

放牧期は草生や天候により乳量の較差のあることは毎日の総生産乳量の変動からも酪農家自身が分ることなのでこれをパロメーターに日々の放牧管理を点検し、飼料給与上の参考にして欲しい。

○必要な放牧施設

放牧は草と牧柵だけで足りるという考え方は健康管理上不十分である。地域によって放牧形態も異なるが日中放牧や昼夜間放牧など、放牧時間の長い形態程、必要な放牧施設の整備を考えなければならない。第一に給水は絶対条件である。小河川による自然流水の利用のできる場合を除き、2牧区以上兼用の固定式給水槽と一連の給水配管施設の設置を考えるか、移動給水車にウォーターカップを取り付け毎日の運搬給水を用意すること。

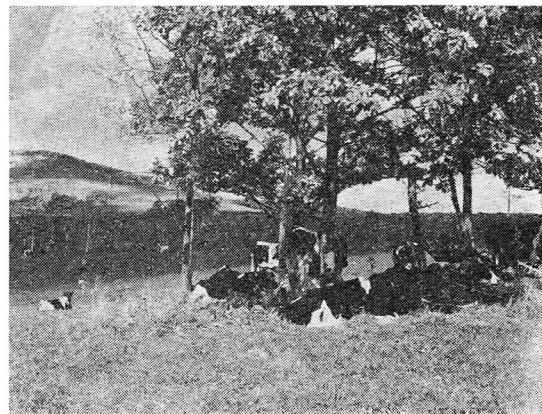
給塩施設もまた給水施設の周辺に設け、自由に効果的に舐塩できるようにすべきである。

盛夏の候ともなれば最高気温25度以上の日も地域により少くない。庇陰林のある草地が理想的であるが、全牧区に期待することは無理であろうから、この時期の牧区利用は庇陰林のあるカ所を利用できるような輪牧計画を組み込む必要もある。また、隣接地に林地があればそこを利用しての日中の1時避難も考えられる。

牧柵では搾乳前後の牧区と牛舎への誘導を容易にするための通路や、多少遠隔の牧区内には治療や1時的な個体の捕かくに備えて牧柵コーナーに簡易捕かく柵を設けたり、保定用の枠場を設置することも便利である。またパドックの出入口に脚浴槽を設け蹄病の予防をはかることも効果的である。牧柵は外柵と内柵を区別し、夫々固定柵と簡易又は移動柵に分けることが経済的であり、終牧期の草生低下時に2牧区開放で利用する場合にも移牧の手間が省けて好都合であろう。

○放牧疾病的予防と受胎率の向上

放牧期は西南暖地を除けば舎飼期に比べて若牛



は旺盛な発育を遂げ、成牛はより多くの牛乳を生産する期間である。にもかかわらず、生きものの健康管理は兎角手うすになり、おろそかになりがちである。その理由は舎飼期の乾草、サイレージの調製や他の農作物の作業があるためである。生きものは周年勝負で作物は限られた期間内の勝負であることは分るが、基本技術まで守られないのでは周年勝負の大義名分は立たない。

放牧期の健康管理は病気を治すことではなく予防することと異常牛の早期発見である。「異常」の中には発情も含めて欲しい。そのためには牛のいる処人ありであって欲しい。近年の様に多頭化された経営においては尚更である。そうでなくとも、牛も草も作物もすべて機械化、省力化の意識がまだどこかに残っているならとくに生きものの健康管理は守られないし、発育も、産乳量も向上しないし、牛群の改良も進まない。頭数規模によるが、搾乳作業以外の日中でも1人は乳牛の放牧管理に専従できる体制が望ましいし、複合経営で20頭内外の比較的少頭数でも定期的な見廻りや異常牛の早期手当て、適期授精などは必ず実行しなくてはならない。近年放牧開始後に集中する「起立不能症候群」なども草質やミネラルバランスの問題提起がなされているがこの種の疾病も乳牛と従事者の疎外性が累積された結果も一因ではないかと考えられる。草と牛の顔を見乍ら草の欠乏成分や牛の不足栄養素を考える時間が放牧時の健康管理作業の中にあってよいのではないかと思うのである。