

乳牛の飼料は大丈夫か

グラスサイレージ対コーンサイレージについて

雪印乳業株式会社酪農部

上原 弘 明

本道の酪農も先人の血のにじむような努力を基礎に最近科学的な技術の究明と関係機関のよき指導により著しく躍進した。戦前派のわれわれでは舌をかむようなトレンチサイロ、草サイレージなども今では日常用語として耳に入るようになってきた。今回標題のテーマから若干それた点も飛び出すか、ある農家との対談を記し、いささかでもサイレージ調製や利用について参考になれば幸である。

A(聴く人) 最近草サイレージが大変人気が出てこれさえ作つて与えれば沈滞した酪農の九死回生の妙薬だ、もうデントコーンサイレージは時代おくれのようにいわれている。コーンサイレージは酪農家の永い情性で気やすめだ、こんな状態では、近代化された経済の中で、脱落はまぬがれまいと、そこで草サイレージの秀れたことをこの頃よく聞くんだが、コーンサイレージはそんなに悪いものだろうか。ほんとうに損で悪いものであれば永い間奨励し、また以

前はその悪いサイレージを作るサイロに助成までしてきたんだが。

B(語る人) 一寸おだやかならん問題で返答に困りますが、草サイレージにはそれなりの特色があり、またコーンサイレージにはそれなりに良い所があつて、すべてが悪いというのではない。お互いによい点もあるが、欠点もある。ただ今迄牛を飼えばまづ飼料として、デントコーンを作りサイロ施設をしたらこれで一かどの酪農家になり、すべて解決されたような「サクサク」を持つものも少なくなつた。いわゆる過大評価だ。

この考えを打破し正しい飼料に対する認識を高めなければならないということなのでしょう。

デントコーンの利点

1 全道至るところ(根釧天北の一部を除く)よく成育し、比較的作り易く、反当カローリ生産も非常に高い。家畜の嗜好に

富む。

2 サイレージ調整に当つて、コーンの含まれている栄養分は炭水化物が多く水分も適当であるため、乳酸醗酵がよく行われるので、良質サイレージが簡単にできる。

3 草サイレージの場合であれば前年播種したものでないかと作れないが、コーンは春先計画して播種すればその年に必要量を確保ができる。

4 夏季改良放牧地利用の場合、乳牛が満腹すると熱量が足りなく貴重な蛋白質があまり。このことは牛乳を生産する蛋白が無駄になるばかりか鼓脹症や下痢を起す。この時期にコーンサイレージを一キロ一五キ与えると飼料のバランスが取れ、牛乳は多く出るし疾病の予防ともなる。

また放牧地の草生保護などにも役立ち過放牧を防ぎ利用性が高くなる。

グラスサイレージに比しての欠点

やはり物にはよい点もある反面、欠点もある。草サイレージに比し欠点を挙げればまあ次のことになる。

1 肥料の吸収が非常に高い。とくに成育期間が長い上、反面収量多しだけ、基肥として堆肥を多くやらないと、よいコーンにはできない。

よく実がついて刈取時、茎葉が青く、枯葉のないように作るためには堆肥を反当少くとも三、〇〇キ以上、三、七五〇キ(四、五〇〇キ位も必要で、一頭の乳牛から生産される堆肥の約 $\frac{1}{2}$)を一反歩に施す計算

になる。はなはだしいのは一頭分必要になる。

これでは他の作物に堆肥を入れられないことになるので、いきおい十分堆肥が入らない。そこで黄色く細く下葉の枯れた実のないサイレージが再醗酵したり、黴たりしてロスが多くなり、飼料価値も低くなる。またサイレージの反収が少ないため、一頭当りの面積も多く必要になり、逆に地力を減退させる原因をつくる。

サイレージの給与量も、サイロの大きさ、頭数によつて異なるが、大体日量一九一〜二三キ位であろうから、自己の生命保証にもたりない(特に蛋白が少ない)ので、牛乳生産はすべて補給濃厚飼料に依存することになり冬の生産費は特に高くつくわけだ。

(註)地方の減退を防ぎ堆肥の高度利用を行うため、以前より当社では牧草を組み入れた輪作を行い、牧草更新跡地にコーンを播き、堆肥は根菜等の多肥作物に与えるように助言を行つてきた。

2 稚苗時代の成育が緩慢であり畦幅が広いので雑草に相当なやまされ除草に労力を要する。

3 草サイレージと異り、毎年耕起して種子を播かなければならないので相当労力が必要となる。

グラスサイレージの利点

B まず利点から若干説明しよう。

1 草をサイレージとして利用すれば、第一労力が大いに節約になる。

牧草は一回播くと(品種や利用状態地力肥培管理などで異なるが)二年〜五、六年は播く必要がないから、プラウをかけ整地

播種の労力は $\frac{1}{4}$ 〜 $\frac{1}{2}$ で済むし小さいことだが、プラウやハローの消耗も労力と同じように少く済むし、コーンのような除草の労力は全然必要がない。これで相当農村の過重労働より解放されるよ。その上牧草類はモータアがあれば馬で刈り、「レーキ」で集めればこれも人間が助かる。

2 地力の消耗が少く、土壌の流亡を防ぐ。コーンに比較すれば、肥料消費は少ないし、地上を牧草の根や茎葉で被覆しているため土壌の流亡を防ぐことができる。牧草の更新した跡地は雑草が少くなり、根の働きで土壌構造を団粒組織に変えてくれる外、多量の有機質肥料を土に残してくれる有難い作物だ。とくに軽い土では風害より守り、重い土では心土耕や暗渠排水に似たように水はけがよくなり、地温の上昇も計られ、耕土改良を牧草自体がやってくれる。

3 草サイレージは、栄養価が高い。上手に調整したものは、コーンサイレージに比し蛋白質が多い。

これは調整の技術や草の種類で異なるが、大体二倍から約三倍くらいある。現在サイレージ利用の大半は冬期間だが、貯蔵飼料は良い原料の乾牧草を除く他、すべてのものは蛋白質が極端に少ない。いわゆる粗飼料だから、サイレージ中の蛋白質は貴重な牛乳生産に廻るので購入濃厚飼料の節約ができる。

4 草の利用性が高い（食残しがない）北大、広瀬博士の調査によると、

(1) 牧草の利用別栄養分の状態は次の通りだ。もつともコーンサイレージとの比較ではないので、引例としては多少まとはず

れだが、参考にしてご覧ください。

種別	総体養分比率	蛋白質	カロチン
青刈生牧草	一〇〇	一〇〇	一〇〇
人工乾草	九五	九五	八〇
牧草サイレージ	七五	九〇	八五
普通乾草	五五	六五	一〇〜二〇

よくできたサイレージは、ほとんど青草に匹敵しており、普通乾草に比し約二倍の栄養分を保つことができる。

(2) 牧草野草などでも草丈一六種〜三三種位であれば、蛋白質、ビタミン、カルシウムなどが豊富に含まれており、可食率は一〇〇%だが、草の性質上開花期になると急激に粗繊維が増加するので茎の硬いところは、ほとんど残すようになる。もつとも、与える量が不足で空腹にすれば、全部喰べるがそれでは牛乳は出ない、そこで反当取量と栄養分の多い時期、反当栄養取量の一歩多いときサイレージとすれば一〇〇%可食するようになるので、利用率が向上される。

5 青草の夏枯れ時期の利用によつて乳量の減少を防げる。毎年七月の中頃から八月一杯は、牧草が高温と早魃のため再生力が衰え、いわゆる夏枯れの現象となる。とくに放牧地などは過放牧となり、ゴルフ場化したものが多くなり、乳量は減少する。この時、草サイレージと放牧または青刈を与えると放牧草の過度の利用にもならず、乳牛は十分草を喰込むことができるので、乳量の減少を相当カバーできるし、補給飼料が節約となる。

B 前にも述べたように欠点といましようか、現在残されている問題点を挙げてみよう。

1 前年度より計画して準備が必要だ。

コーンは春時けば秋サイレージとなるが、牧草は前年から計画して作付しておかないといくらよくても間に合わない。

2 反収が少ない。

牧草(クローバー)は反当三、七五〇疍とよくいわれるが、現在一番刈青草三、七五〇疍の反収のものは非常に少く、七五〇〜一、二五疍程度のものが相当ある。かりに冬期間サイレージの必要量五、二五〇〜五、六二五疍とすれば、生草で二〜三割程度多く要するので約六、三七五〜七、五〇〇疍近く必要で反当三、七五〇疍の収量がれば、二反歩くらいあれば間に合う。しかし、

反当一、二五疍〜では約六反〜七反

一、五〇〇疍〜では約四・三反〜五反

一、八七五疍〜では約三・四反〜四反

二、二五〇疍〜では約三・反〜三・三反

こんなに大面積を使うようでは、農村の実体から見ても、必要量を十分確保することはむずかしい。

コーンサイレージでも現在四月中旬頃にすると不足である。そこそ全面的に草サイレージに切替れば理論上よくても勘定合つて銭足らずとなる危険が多分にある。まず牧草の反収を如何にして多くするかこの点が先決でなからうか。

3 草サイレージは調整に技術の訓練が特に大切だ。

よいサイレージを作るには、乳酸醱酵が早くかつ良好に行なわなければならない。牧草類はコーンに比べ、蛋白質、ミネラルなどの貴重な栄養分が多く炭水化物が少ないので、乳酸醱酵を起し不良品ができる傾向が強い。

各地で馬糞のやけたようなサイレージを

見受ける。これではロスも多くむしろコーンサイレージより劣る場合も相当ある。

4 乳牛の嗜好性がコーンサイレージに比較すれば幾分落ちる。

しかし調整時に蔗糖を添加すれば嗜好は高くなる。これは大分前のことであるが、たしか昭和二十八年の秋、雪印で植苗酪農学校で相沢先生の協力を得て小型サイロに野草のサイレージを九月中頃作つた。

一本のサイロは野草をそのまま切詰して詰込み、他の一基は蔗糖蜜のかわりに、ホエーを濃縮して蔗糖換算三%にして添加して作つたが、前者は乳牛が空腹になれば喰うが、あまり好まず、喰残したが多くサイレージとして、あまり良品でなかつた一方後者の濃縮ホエーを入れたものは、むしろコーンサイレージより好んで喰べ食残しは全然なかつた。糖蜜はよくても現在入手は一寸困難でこの替りに糠類、穀粉などを添加すれば乳酸の生成もよいサイレージができる(畜産部において長期試験の結果)が、実際に酪農家ではこれを全面的に実施するまでに、相当期間がかかるだろう。

取り上げれば、まだまだ相当あるが、やはりそれぞれの特長を生かし最も有利な方法を経営の中に生かすことだ。いますぐコーンサイレージを農場から追放するのは危険だよ。前にも述べたように、コーンサイレージの過大評価はあらためるべきであり、今後飼料給与の在り方も時代に合うように進めないとまずいだろう。私はできることなら、冬期間はつとめて草サイレージに重点を置き、コーンサイレージは夏の青草利用期に使うように研究を進めて行くことが大切と思う。