

草サイレージと玉蜀黍サイレージの

給與に當つての注意

近藤 隆

— × — × —

酪農経営をより健全なものにするためには、安価で良質な粗飼料を合理的に作る事が最も重要な課題の一つでありましょう。

言うまでもなく、乳牛の経済的生産性とか栄養状態は、夏季青草の利用時に最も良好であるのですが、北海道、東北地方のように約半年もが雪にと

ざされている積雪地帯においては、これら栄養分の高い青草類を冬期間の多汁飼料用として、合理的に調製保存する事が乳牛の生産性とか栄養面に多大なる影響を与えるものであります。

さて、冬期間の飼料としては、サイレージ、乾草類、根菜が長期保存の

目的から、その基礎飼料となつて来るわけでありませんが、その中で冬の飼料として重要であるサイレージの給与方法、特に最近急激に普及を見させて来た草サイレージを利用する場合、今までの玉蜀黍サイレージと比較して如何なる点に注意して給与すべきかという問題のアウトラインを一瞥して見た



ビニール使用のトレンチサイロ（混播牧草を切り込んで草サイレージとする）

草サイレージも玉蜀黍サイレージと同様に青草を栄養価の高い状態に貯蔵するという調製の理論や利用の主旨は何ら変わらないものであります。ただ用いられる原料が家

畜の飼料として最も理想的な牧草を始めとして、大豆、燕麦、大麦、小麦、ライ麦等の青刈類や、野草を利用せられるものであり、したがって栄養価の高いサイレージを作ることが出来、また草サイレージの原料となる牧草、青刈類、野草等の生産には玉蜀黍栽培に比べて労力、肥料が節約され、

地方の減退もなく、極めて経済的に行われ、貯蔵中の養分保持も乾草の五〜七割に対して、草サイレージとした場合、八〜九割という大略生草と同様な状態に保つことが出来る許りでなく、適度の醗酵によつて嗜好性が大となり採食率がよく、食い残しもないものであります。

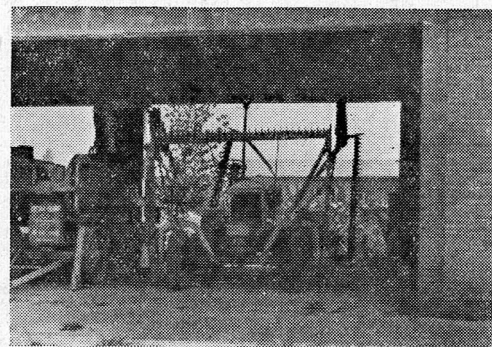
畑から生産される青草類の栄養価と殆ど同じ状態で利用出来るので、世界各国では早くより草サイレージの研究も行われ、広く普及利用され効果を挙げております。我国でも最近漸く草サイレージの利用が普及されて来たことは、良質安価な飼料確保を絶対必要とする酪農経営のためには真に喜ばしいことであり、適切な給与によつて、漸次その効果を挙げたいものであります。

草サイレージはその詰込みの時期が牧草や青刈類の豊富に得られる夏に行われ、利用も一般に夏秋の時期から始まりますので、一名サンマーサイレージとも呼ばれておりますが、北海道のように積雪期間の長い地方では、冬になつて始めて利用を開始する事も考えられ、暖地の場合においては、六〜九月ころ青草が一時欠乏し、いわゆる瑞境期となりますので、草サイレージを作つておきさえすれば、これらの危機を克服

出来、また夏季甚だしく旱魃を生じ、優良なる青草を供給し得ざるいわゆる夏枯れ地方においても応用されて、常に年中一定量の多汁飼料を与えられることになり、草サイレージの飼料としての利用が非常に有効に役立つものであります。

一 飼料成分

家畜は乳牛一、二八〇頭（ホルスタイン並びに英国系ジャージー）、豚一、三〇〇頭、兎三、〇〇〇頭、鶏四、〇〇〇羽、羊五、〇〇〇頭、魚一、二〇〇、〇〇〇匹、乳牛の能力は年平均四、一〇〇kg（二石余）、種豚はヨークシャー、バークシャー、ソ連ダークシャー、在来種等で繁殖は年平均一、九回、毎回一仔、肉豚は平均一〇カ月に



5枚刃で一度に5m幅に刈りとれるソ連製のモーア

て一〇〇kg。生産目標は牛乳六〇〇万kg、食糧二五〇万kg、魚五億万kg、蔬菜五〇〇万kg、果物一〇万kg、豚肉二〇万kg、反当換算生産は小麦二二五kg、水稻六三〇kg、玉蜀黍三〇〇kg、蔬菜はトマト七、五〇〇kg、ピーマン四五、〇〇〇kg、これ等蔬菜の肥料は硫酸、堆肥、人肥等で、施肥量は説明者では正確には判らなかつたが、圃場の管理とよい出来栄といいい、又乳牛にしても同様で真に農場らしい農場であつた。しかし収支計算が果してつじつまが合つているかどうか、この点だけはいささか疑問。従業員は一、四〇五人である。

農業の機械化はこの農場で初めて見るこ

第一表 サイレージとオーチャード生草の栄養価の比較

区 分	一般成分				無機質				可消化 養分量
	水分	蛋白質	脂肪	無窒素 纖維	カルシウム	リン	炭素	窒素	
草サイレージ (七点平均)	七九%	三・五%	一・四%	二・三%	〇・四%	〇・三%	一・五%	一八%	
玉蜀黍サイレージ	七九%	二・〇%	一・〇%	二・三%	〇・四%	〇・三%	〇・四%	一八%	
オーチャード 生草	六二%	三・〇%	〇・九%	一・七%	〇・二%	〇・六%	一・三%	一八%	

(北農試)

草サイレージの飼料成分は玉蜀黍サイレージよりも遙かに高く良質のものであります。これは勿論詰込みの原料によつて差はありますが、一般に赤クロバト、オーチャードグラス、チモシー等の混播牧草を原料とした場合の栄養価を見ますと――

(1) 蛋白質では、草サイレージは、玉蜀黍サイレージの五割以上も多く、オーチャードグラスの生草より蛋白質含量が多いのが普通であります。(第一表)

仮に一日六貫目の草サイレージを与えた場合の蛋白質の量を見ますと、玉蜀黍サイレージ六貫目に米糠八〇〇匁を加えた蛋白質量と同量のもが草サイレージから得られるものであります。乳牛の飼料で最も不足する成分は蛋白質で、濃厚飼料を給与する第一の目的は蛋白質成分の補給にあることから、草サイレージを給与することは濃厚飼料を相当節減出来るものであります。

(2) カルシウム、燐酸等の無機質の量もまた、草サイレージに多く含有されております。わが国で最も普通に用いられている米糠や小麦麩は多量の燐酸を含んでおりますが、石灰分がやや欠乏気味であります。そ

の点草サイレージはとくにカルシウムの含有率が高く、その給与は家畜の健康、生産上有利なものであります。

(3) カロチン(ビタミンA)は玉蜀黍サイレージに比較して約四倍もの多きを草サイレージが含有しており、家畜の成長促進、眼炎防止等に役立つものであります。したがつて玉蜀黍サイレージを飼料の主体として給与する時は、草サイレージの場合よりも、根菜類をやや多目に給与し、ビタミンの補給を考慮しなければなりません。

(4) その他、粗脂肪、無窒素物、粗繊維も草サイレージには適量含まれ、家畜の肥育、消化器の調整上から見ても有効であります。

(5) 草サイレージは詰込み前に予乾して切込むのが普通でありますので、玉蜀黍サイレージよりも水分が少なく、一日六貫目給与としますと、玉蜀黍サイレージの場合よりも約一升の水分不足をきたしますので、根菜で補うとか、絶えず水飲みの出来るようにしてやるのが特に乳牛において大切であります。

二 給与に当つての注意

飼料成分から見て給与について留意しなければならぬ点は以上のようなことであ

りますが、草サイレージの取扱ひについてはつぎのような事柄に注意しなければなりません。

(一) 草サイレージの醗酵は六〜七週間で終りますが、大体詰込み後二十日くらい経過しますとその後殆ど成分に変化がないので、このころから利用することが出来ます。

なお大型サイロに詰めた場合は更に早く利用することが出来ます。

(二) 草サイレージは口開けしたならば、毎日上部三寸以上は取り出すことが、サイレージの腐敗変質防止上必要であります。特に蛋白質含量が多く、炭水化物量の少ない荳科牧草を多く詰込んだ場合は腐敗変質が起り易く注意しなければなりません。

(三) 草サイレージと玉蜀黍サイレージの両方を持つてゐる時は、草サイレージを先に利用すべきであります。草サイレージは上部だけでなく、時に底部からの腐敗も考えられますので、なるべく変質し難い冬の間を利用した方が損失も少く、又飼料成分上からも蛋白質の不足勝ちの冬期に利用する方が賢明なことであります。

(四) 野草を原料としたものは、反対に遅く利用すべきで、これは変質も少なく、硬い繊維も日数が経つにしたがつて軟かくなり、家畜の嗜好上有利であります。

(五) 利用中腐敗変質を防ぐためには、玉蜀黍サイレージと同様の注意が必要であります。特に草サイレージの場合は次の事柄を励行していただきたいものです。

① 口開けしてからも上部はピニトル、

とが出来た。トラクター一三、コンバイン三(小麦用二、玉蜀黍用一)、電気搾乳機三、等々合計三五種、このうちにはヤンマーの五馬力、小型トラクター(七馬力)五台等日本製のものもあり、修理工場では四台のトラクターが修理されつつあつた。

目についたのはソ連製のモーターであつた。長さ約二米の刃が五枚あつて、トラクターの前中央に一枚、左右両横に二枚宛、前横のものは車体から遠く、後横のものは近くとりつけられ、一廻り約五米の刈取りが出来、仲々能率的に出来ていた。

ルーサンはこの北京の国营農場と公主嶺(東北旧満州)の試験場を見た。主産地は中国の西北地帯甘肅、青海、四川省等であるが、その他の地方も到る処生産に適し、公主嶺のルーサン等は仲々優秀である。しかし北京で見たものは草丈一尺二三寸、茎細小、軟かであるから食としては申し分ないが収量が少い。一番刈反当換算六〇〇kg、二番刈九〇〇kg、合計一、五〇〇kg、(四〇〇匁)、而も悉くは三番刈まではしないという。草の様子はどうみても二番草、而もあまり出来のよくない二番草だ。時期は七月上旬、二回も重ねて駄目を押しても一番だという。どうも腑に落ち兼ねて別の男にきいてみても矢張り一番だ。この解けない疑問は公主嶺の試験場へ行つて漸く納得することが出来たが、それは五月からの雨期に入るまでは水分不足で、ルーサンのような根の深いものでも発育が妨げられる。我々の四月はこの辺では土壤水分の關係で五月になる(気温だけは高いが)。その上雨期といつても雨量が少いから、この貧弱なルーサンは水分不足の齎らした発育不全草ともいふべきで、初めて「雪は豊年の徴」という諺の真の意味を諒解することが出来、中国の農業もまた灌水農業でなければ十分成績を挙げることが出来ず、畑地帯でも到る処で見られる驢馬や騾馬の水揚げが、如何に重要で収穫の多寡を支配す

莖等で被い、常に空気が遮断すること。

② フォークやスコップで穴をあけたりしない事、一定の厚さに取り出すこと。

③ 表面を雨曝しにしたり、直射日光にあてないように屋根が簡単な覆いをつけること。

④ その他草サイレーシ、玉蜀黍サイレーシ共に給与時に注意しなければならないことは――

① 過量に与えてはならぬこと、即ちエンシレーシを飽食せしめ、家畜がこれを食べ残すことのないようにし、たとえ食い残しがあつても、これを次回の給与に廻さないうようにすべきです。

② エンシレーシの単用は、養分の不足或いは酸過多等により慎しむべきであり、特に乳牛以外の家畜においては、その害は強度に現われるので、他の牧草或いは乾草、根菜と共に与える方が良いでしょう。

③ 乳牛に対しては搾乳後にエンシレーシを与えるようにすること。搾乳前に与えると牛乳が汚染され易く、且つ臭気を持ち易いものであります。

④ 糖蜜を添加したり、硫酸、塩酸等を添加した酸度の高いエンシレーシを給与する場合は、濃厚飼料給与量の三〜四％の炭酸カルシウムを混じてやる事が、家畜の過酸症(アシドーシス)防止上大切です。

⑤ 下痢を起している家畜には、一時エンシレーシの給与を中止する必要があります。

⑥ サイレージの不良醗酵したもの、例えは赤カビの生えた腐敗臭の甚しいものは

第二表 サイレージを主体とした給与例

例(1)

飼料名	給与量	飼料単位	可消化養分総量
王蜀黍サイレーシ	五〇貫	二二五	九四〇
乾草	二五	三七六	三七三
根菜(家畜ビート)	六〇	二二五	二二五
配合飼料※	〇八	二八〇	六五〇
	⊕一三〇		⊕二二二

飼料名	給与量	飼料単位	可消化養分総量
草サイレーシ	五〇貫	三四三	四四六
乾草	二五	三七六	三七三
根菜(家畜ビート)	六〇	二二五	二二五
配合飼料	〇四	一四〇	三三二
	⊕〇八		⊕五五

(註) 一FEに要する量一・〇七疋、一FEのTDP二二三五のもの。

例(2)

給与を差控えるべきで、苜科牧草を主体とした草サイレーシの場合は、その色合は幾分黒色となりますが、香りの良いものは先ず良質のもので心配はありません。

⑦ 冬期間青草類がなくなりますと、とすればサイレーシの単用が行われ勝ちですが、常時乾草、根菜等を併用することにより心掛けるべきでしょう。

⑧ 如何なる家畜でも、とくに妊畜に対しては給与量を出るだけ少な目にすべきで、これは時として下痢から流産を誘発することも有るからであります。

三 各家畜に対する給与量

家畜に与えるサイレーシの最大の量は、種類、品種、個体等の要因により異つて来ますが、大体的に如くであります。

乳牛	平均給与量	最大給与量
四・八〇貫	一〇・六〇貫	
役肉牛	三・二〇貫	一六・〇〇貫
綿羊	〇・五三	一・〇七
山羊	〇・二三	二・一六
豚	〇・五三	三・二〇

しかし例えは生体量一三〇貫の乳牛に一貫給与しますと、消化機能の点から好ま

(体重一四〇貫、産乳量一日一斗) 飼養標準FE(二二DTTP二八七)

しくなく、大体において九貫余りを給与しますと下痢を起しますので、なるべく八貫くらいを限度にした方が良いでしょう。

草サイレーシと玉蜀黍サイレーシを基礎とした場合の乳牛に対する給与法の一例を挙げて見ましたが(第二表)これによりますと、草サイレーシの場合、一日に約四〇〇匁の配合飼料が節約出来ることとなります。

以上サイレーシの給与についてその概要を述べましたが、エンシレーシを合理的に給与すれば、一年中多汁質の飼料を与えることとなり、常に夏期間と同じような状態に家畜を維持することが出来るので、連続して牛乳を生産する乳牛には特にその効果は大きいものであります。

最近一部の酪農家の間にサイレーシ特に草サイレーシを理解し、利用されて来たことは非常に喜ばしいことあります。

重要な役割をもつ草サイレーシの利用が、酪養経営に大きくプラスし、その効果も十分上げ得るものでありますので、わが国の酪農家も、サイレーシの問題について更に認識を新たにしたいものであります。(雪印種苗・上野幌育種場)

国日本の天恵を改めて認識感謝した。

この農場の自給飼料は、青飼料(麦刈ン料のこと)としてはルーサン、カッティングリーン(デントコーン)、乾草としては青刈エンバク、ルーサン、スーダングラス、濃厚飼料は玉蜀黍、粟、燕麥、豆餅(大豆粕)、花生餅(落花生粕)、黒麦(ライ麦)、豌豆等、牛舎の片隅にあつた青刈燕麥の乾草など香氣馥郁として牛ならずとも大いに食欲をそそられる好ましいもので、雨の不足な反面にはこうした良いところもないではない。

国営農場はこの外、大連の「旅大地方第一農場」大連鉄路奶牛場(「奶牛」)を見たが見るべきものがない。又上海では市営の二つの牧場を見たが、ここでは一坪の飼料作物畑もなしに、大都市のしかも市街の真中で数百頭の乳牛を飼い、又乳牛は只々牛乳を搾るためのみに養うものであることを発見し、又ホルスタインが華氏一〇〇度以上の暑熱に対しても相当の適応性を持つていることを見た。

蠅と蚊、痰と唾

驚ろくべき国民運動の徹底

帰つてから会う程の人は悉くといつてもよい位蠅のことをきかれる。それ程蠅の多いことと通つている中国だが、今は一匹もいないといつてもいい位いない。一月月余の中国各地で五、六匹位は目に入つたであらうか、蠅は一度見附けられたら最期で殺される迄追及される。徹底的ということはこういう事のためにつけられた言葉かと思つた位で、これは単に蠅だけの問題でなく衛生思想の徹底だ。誰も彼もがあれ程かまわず吐き散した痰や唾、思つてさえもゾッとするような大きな青痰等、今は全く影をひそめて隔世の感である。そればかりではない、汽車の中でも町の中でも紙屑一つ