

ンライグラスは応急的な牧草生産のために十分活用できる作物です。

土地は壤土および砂質壤土に好適しますがあまり乾燥地は避けなければなりません。

短期草地に利用する場合は、札幌付近では早春（四月中下旬）播種しますと七月下旬から八月上旬には出穂期となり第一回の

収穫ができ、収量は三〇四、〇〇〇キを期待でき、その後秋までに更に一〜二回の刈取りができます。しかし二、三番草は一番草に比して収量が少なく約半量というのが実態です。この場合はイタリアンライグラス

一〇〇キにクリムソンクローバー一・五〜二・〇キを混播します。

また永年牧草を播種する場合に従来は保護作物として燕麦や、亜麻を用いていましたが、労力の面でこれらの収穫が思うようにいかず、また倒伏等の関係で折角の保護作物で却って牧草の稚苗の枯死消滅を招来することさえあります。このような場合燕麦や亜麻に代って一〇キ当たり一・〇キ程度のイタリアンライグラスを混播しますと、よく稚苗時を保護し、倒伏もなく刈取りはイタリアンライグラスの出穂期に行ないますと、跡地の牧草の生育もよく、省力ですが失敗のない草地造成が行なわれます。

(5) デントコーンへのまめ科作物の混播

サイレージは蛋白含量が低く、ために冬期は乳量も低下し、購入飼料も嵩んできますがこの改善にサイレージの主流であるデントコーンには必ずまめ科作物を混作し、増収と、高蛋白化を進めたいものです。

(4) 青刈菜豆サットンズペシール

の混播

これは玉蜀黍の播種後三〇〜四〇日で発芽した玉蜀黍の株元に二〜三粒の青刈菜豆を追播する方法で、高温期に向うにつれて、追播した菜豆が蔓を出して玉蜀黍に絡みついて伸び秋の収穫期には青刈菜豆のよく絡んだ玉蜀黍を収穫することができます。

そしてこの作り方で玉蜀黍そのものの生育をほとんど変らず、玉蜀黍の三〜四割の青刈菜豆を増収することができ、面積当たり蛋白生産量は玉蜀黍単播の五割以上の増収となります。反当所要種子量は三キ内外です。

(4) スイートクローバーの間作

玉蜀黍の畦幅を九〇センチから一メートルとして株間は三〇センチくらいとし、その畦の間に同時期にスイートクローバーを条播する方法で種子は一キ程度、この場合スイートクローバーの生育を良好にするために注意したいことは、

○スイートクローバーへの施肥は玉蜀黍とは別配合の燐酸、加里の多い肥料を用いること。

○スイートクローバーには根瘤菌の接種（ルーサンと同じもの）を行なうこと。

○スイートクローバーは稚苗時期の生育が遅いが、この時期に雑草に圧倒されないよう除草すること。

○玉蜀黍はなるべく短稈の一代雑種利用がスイートクローバーの生育（株張り）を良好にします。

そして本法によっても玉蜀黍単作の四割内外の増収となり、蛋白は五割以上多くなります。（雪印種苗・上野幌育種場長）

寒地の冬季飼料給与の注意



自給飼料を主体として

高野定郎

冬を迎えた乳牛達も既に完全な舎飼期に入り、これから春までの永い期間を用意された、限られた各種の自給飼料を主体に給与されつつ過ごそうとしています。

高価な濃厚飼料を多量に給与して冬乳を搾ることは牛乳生産費の面からはもちろんのこと、乳牛の保健上からも好ましくないことは酪農家の方々のよく承知のことであります。

自給飼料は粗飼料が大部分を占めていますが、いままです準備された各種の粗飼料を上手に給与し、乳牛の維持飼料はもちろん、さらに品質のよい粗飼料によって牛乳生産飼料の一部をも補なうように、うまくその配合を考え給与してゆくことが寒い冬を過す酪農家の重要な課題と言えましょう。

特にこれからの飼料給与で考えなければならぬことは、初秋から十一月頃までの飼料給与の状況がどのようであったか、このことは現在の乳牛の栄養状態がよく説明してくれれます。

夏から秋までは快適な気候と栄養価の

高い牧草地に放けい牧されて、どの乳牛も十分なエネルギーを貯えていたましたが、普通初秋から晩秋の短い期間に、畑作業の忙しさから飼料給与の方法が疎かになり、せっかく貯えたエネルギーをすっかり消耗して、舎飼に入った乳牛はまことに粗末な栄養状態で冬を過すばあいが比較的多いように見受けられますが、このことは秋の短い寒冷地域には比較的多い事実でもあります。

このように秋口の短い期間に栄養を落したまま舎飼期に入ったばあいは、これを正常な状態に回復させるためにはなかなか大変なことで、飼料費も極めて多くかかり冬乳の生産も低下することとなります。

自給飼料をうまく利用するには

自給飼料の品質は乳牛の健康や冬乳生産に大きな影響を与えます。

良品質の乾牧草、デントコーンサイレージ、家畜ビート、ルタバガなどは冬飼料のこのまじいもので、このほかクローバー類

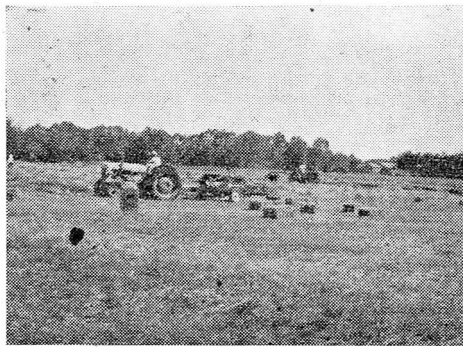
やデントコーンに青刈り大豆の三割くらい混入したサイレージ、またエローデントに実入りのよい一代雑種玉蜀黍の三割四割混合サイレージ、またルーサンや青刈り大豆の乾草、サイレージなど準備されていると、高価な購入飼料を大いに節約することが可能であります。

乳牛の粗飼料給与による冬季飼養試験成績（北農試験産部）をみますと、濃厚飼料を与えず、粗飼料だけで飼養すると、乳量、脂肪率も数日で三割くらいも減少しますが、このばあい青刈り大豆の乾草、またはサイレージを風乾物で四割くらい給与すると、乳量で一日二〇キを搾乳していたものは一八キくらい、脂肪量も一五%くらいの低下でおさえることが可能であることが示されています。

また家畜ビート、ルタバガその他根菜類は基本飼料として欠くことのできない冬季飼料ですが、いま乾牧草と濃厚飼料だけ与えたばあいと、乾牧草と濃厚飼料のほかに家畜ビートを併用したばあいは、後者の組合わせでは乳量、脂肪量も約一〇%近く増加した試験例があり、事実このことは熱心な酪農家によっても冬季の根菜類給与は実行されています。根菜類のような糖分を含む多汁生鮮飼料は乳牛の生理に恰適したものであることが分るのです。最近家畜ビートなどの栽培面積が次第に伸びてきておりますが、すくなくとも冬季間二百日は一日一五乃至二〇キくらいは給与したいものです。

乾草類の利用

夏、冬ともに年間を通じて必要なものは乾牧草ですが、前述の根菜類とともに欠くことのできないもので、良質乾草の十分な給与は乳牛の保健維持上もっとも効果的なものです。その理由は乳牛の胃袋の生理作用から、その機能を十分發揮させるために容積飼料として重要なもので、胃袋が或程度に満たされないと反芻作用が行なわれないのであります。



機械化による乾草製造

また乳牛の保健上必要なミネラルの補給は良質な乾牧草ほど、その含有量が高いので満足すべきものであります。

乾牧草は普通まめ科草といね科草の混播によるものですが、その混交率はどのくらいがもっとも効果的かというと、まめ科草三〇〜三五%、いね科草六五〜七〇%くらいが良く、この割り合いでは乾草調製のば

あいも恰適した条件で、これ以上にまめ科草が多くなると良質乾草は人工乾燥装置などを用いない限り仕上がりにくいのです。

また前述の混交率ではミネラルとか他の養分含量からいっても合理的なバランスのとれたものといわれます。またまめ科草が多すぎると、牛乳中の無脂固形分が減少してくるといわれ、またむしろ、いね科草を多くして、まめ科草で蛋白質や脂肪の調整を計ることがこのましいといわれています。

この点、一般酪農家の乾牧草をみるとまめ科草の混入率が非常に低く、二〇%以下のものが多いのですが、これは今後牧草地の肥培管理の面やら、まめ科草の草種や品種の問題が研究課題となってくるでしょう。

とにかく良質乾牧草を十分に冬季間は飽食させることが必要であります。

今年は天候に恵まれ一般に良質乾牧草が得られましたが、地域によっては干魃で減収したり、また曇天、雨湿により良い乾草の得られなかったところもありますが、できるだけ生産された藁稈類はうまく利用して、乾牧草の代替としたいものです。

稲藁のばあいは蛋白質、石灰分が不足していますので石灰藁にすると飼料価値も二〜三倍になり、乾牧草と半々くらいに併用することがのぞましいのです。

大豆稈、菜豆稈もよく用いられますが、前者は蛋白質、石灰分など比較的多く含むものですが消化がよくありませんから注意を要します。また菜豆稈はよく問題をおこしますから一日の給与量も四キ程度にする

ことです。

玉蜀黍稈は燐酸分、石灰分も〇・五%くらい含み、野干草程度の価値をもち、前述のものよりよい稈物といえます。

次にいね科草七〇%まめ科草三〇%くらいまざった乾牧草一ギに相当する栄養量をもった稈物類の配合割合を参考として述べてみましょう。

〃	稲 藁七八〇+大豆稈八九〇
〃	八〇〇+青刈大豆乾草三五〇
〃	一、三〇〇+大豆屑八〇
〃	野干草七〇〇+大豆屑八五〇
〃	七八〇+青刈大豆乾草二五〇
〃	九七〇+大豆屑七〇
〃	七五〇+麩一六〇
〃	玉蜀黍稈一、一〇〇+大豆屑八〇
〃	一、五〇〇+青豌豆八〇
〃	稈 四四〇+大豆稈一、〇五〇
〃	二四〇+青豌豆一七〇
〃	二一〇+脱脂米糠三一〇
〃	石灰藁二〇〇+大豆屑一、〇五〇
〃	二一〇+青刈大豆乾草四二〇
〃	四〇〇+大豆屑一一〇
〃	五四〇+大豆粕五〇
〃	二七〇+麩二三〇

※単位グラム、上段と下段の合計が乾牧草一ギに相当する飼料価値を有する。

飼料用根菜類の利用

根菜類の冬季給与の効果については前述のとおりであります。各種のものをすくなくとも青草期まで切らずに給与するところがのぞましく、乳牛などにとって生理的

に血液を酸性化することを防止する保健飼料ともいわれていますから、家畜ビートやルタバガの不足するばあいにおいては、馬鈴薯なども代替として結構で、家畜ビートなどに比較すると、その飼料価値も三〜四倍もあり、生のまま給与するばあいはよくのど詰りをおこすことがありますから細切して与えることが無難であり、一日一頭当たり八きくらいは与えて結構です。

サイレージの利用

今年にはデントコーンの実入りもよく、したがって品質のよいサイレージができたようです。最近エローデントまたは一代雑種に蔓性菜豆を混作してサイレージに切込むことが普及してきましたが、飼料価値が非常に高く、総収量において二〇%、蛋白質収量では五〇%も増加した成績もみられますが大変結構なことです。

デントコーンサイレージは各種のサイレージに比較して、なんといっても乳牛は好み、乳も出しますから青草期まで給与をつづけたいものです。グラスサイレージのあるばあいは、これと併用することがのぞましく、また青草期に移るばあいは、特にデントコーンサイレージの給与がのぞましいことです。

次にグラスサイレージも普及してきましたが、品質からみると未だ調製技術が不十分のせいか酸の生成がよくなかったり、その給与日量も二〇〜二五きくらいが限度と思われまふ。多量に給与したばあい牛乳の脂肪がおちるとか、その他生理的な障害をおこすことが多いようですから注意が肝要

であります。

次にビートトップサイレージですが、生ビートトップ一・五きは赤クロバ一生草一きに相当する栄養価値の豊富なもの、乳牛の嗜好性もあり産乳効果も顕著なものです、多給すると害があるので特に注意したいものです。トップには微量ではあります、が、多給すると害があるので特に注意したいものです。トップには微量ではあります、が、多給すると害があるので特に注意したいものです。トップには微量ではあります、が、多給すると害があるので特に注意したいものです。

トップサイレージの乳牛飼養試験の結果では、これと同量のデントコーンサイレージを給与したばあいに比較して、乳量、脂肪量ともに五〜六%の増量を示しています。

自給濃厚飼料の利用

恵まれた天候に麦類、豆類、玉蜀黍などの実入りもよかったため、これらの自家生産飼料をうまく利用して購入飼料を大いに節約するように考えましよう。

いま牛乳一きを生産するに要する飼料養分を前述の自家生産飼料の主なるものを適宜組合わせてみたばあい次のようになります。

大豆一三〇+玉蜀黍一六〇
一三〇+燕麦か稗二四〇

大豆一六〇+脱脂米糠一四〇
一三〇+ビートパルプ二七〇
一八〇+乾燥澱粉粕一四〇
玉蜀黍二一〇+大豆粕九〇

燕麦一七〇+青豌豆一八〇

三〇〇+大豆粕六〇

九〇+麩二八〇

※単位グラム

以上各種のものを配合したばあいの例をとりあげたわけですが、家畜への濃厚飼料は人間の食料のばあいと同じく、各種のものを取りまぜて給与しないと栄養バランスのとれた飼料とはならないので、すくなくとも三〜五種類を配合することが必要です。

次に示すのはその一例ですが、牛乳一き生産に必要な量と、その内訳配合割合を示したものです。

○牛乳一き生産当たり三三〇き

燕麦三〇%、玉蜀黍一〇%、菜豆三五%、米糠二〇%、大豆粕五%

○牛乳一き生産当たり三三〇き

玉蜀黍三五%、麩五〇%、大豆粕一五%以上のように配合されたものにカルシウム二%、食塩一%をまぜて給与します。

ミネラル（鉱物質）の重要性

牛乳を一日一八き出している乳牛は、一日に体内から石灰分を二二きくらい牛乳の中に排出していることとなります。酪農家が毎日カルシウムを給与していても、乳牛の腸内で吸収される石灰分は五〇%くらいといわれていますから、一日給与してやらねばならない量は四四きということになります。

す。しかし普通に使われているのは炭酸石灰ですから、これを炭カルに換算すると約一〇〇きにもなります。

基本飼料である乾牧草の品質が悪いと、石灰分や燐酸分が少なく、特に水田酪農地帯は稲藁が主体となりますから先に述べた如く石灰藁にする必要があります。また日本の国の土壌は石灰含有量が少ないので、栽培された牧草類も石灰含有量が少なく、酸性土壌や泥炭地の多い北海道では特に家畜に給与するばかりでなく土壌にも石灰の投入が必要であります。

各種の飼料をみますと牧草類のまめ科草だけが相当石灰分を含んでいるだけで、他のものには僅かししか含まれていないことを認識して石灰分の家畜への給与は忘れてならないことでもあります。

次に燐酸分ですが、濃厚飼料の糠類にはかなり多く含まれていますが、乳牛などの腸に吸収される割合は石灰分のばあいと同様少ないものです。特に燐酸分の欠乏は繁殖生理に大きな影響があるといわれていますから、骨粉などの給与は大変効果的で考慮すべきであります。

次に食塩であります。草類にはナトリウムより加里分の含有量が多いので、家畜は加里分に不足することはないので反対に、加里分が多いためナトリウムや塩素の消費が多いので、食塩の給与は大切なことです。食塩は以上のような不足成分を補うばかりでなく、食欲の増進、唾液分泌をうながし、消化吸収を助け、給与飼料の利用率を高めることからも忘れてならないことでもあります。

（畜産専門技術員）