

藝園牧草

夕張郡長沼町字幌内一〇六六
雪印種苗株式会社
中央研究農場



乳牛には良い草が必要

L・A・ムーア

乳牛は大量の粗飼料を消化する能力をもつてゐる。それは二乃至三ブルッシャーの食物を貯える大きな第一胃内の微生物の働きによるところが大きいのである。

従つて一般に牛乳の最も経済的な生産を目指するならば、栄養素の七五乃至八〇%は最も安価な粗飼料によらねばならぬ。今まで余りに濃厚飼料にのみ注意が向けられていたが、今や粗飼料を見直すべき時である。粗飼料は穀類には少ないビタミン類と鉱物質を多量に含んでいるからである。

普通刈り取られた牧草は乾草やサイレージに作られる。大抵の乳牛連帶においてサイレージ用に広く用いられるのはとうもろこしとソーガムである。最近の傾向としては収穫牧草のサイレーシ化が非常に盛んになり、一方屋内乾燥法による乾草製造が地域によつては非常な関心を呼んでいる。いずれにしても栄養価値を高めるには、若い中に刈り取ることと栄養価を途中で失わないような処理法を考えることが必要である。

このことから異なる処理法によつて如何様に栄養価が異なつて来るかが問題にな

草類はビタミンAの母体であるカロチノを多量に含むと考えられるが、収穫後兩に当つたり貯蔵方法が當を得なかつたりするとその量は著しく減ずる。

次にビタミンDについてベルツヴィルで行つた試験によると、萎らせてアルファルファのサイレージは多量のビタミンDを含んでおり、このサイレージさえ給与すれば他にビタミンD補給物は何等必要でないと言う。

良質な牧草を給与することは牛乳中に出るビタミンA量の割合を落さないためにも必要である。普通冬になると牛乳中のビタミンAの量は夏の半分に減ずる。これについては日乾の最良の牧草を与えてながら、牧草のサイレージによると夏季と変らない量を確保出来る。

前にも述べたように、日乾乾草は乾燥中の栄養素の損耗が大きいところから、最近数年においてはサイレージにする傾向が強くなつて来ている。雨の多い地帯では殊にそうである。サイレージをつくる方法は糖蜜又は防腐剤を加えるか、あるいは幾分し

日乾乾草とサイレージとの栄養価の比較

についてはまだ完全な研究が行わるところまで行つてない。今までの所ベルツヴィルで行つた試験によると、しばませたアルファルファのサイレージは同じ牧草畑から刈取つて天日乾燥により乾草にしたものと同等若しくは幾らか優つていたと言う。

この場合問題は日乾のものの仕上りの状態で最良質のものならばサイレージに匹敵するが、普通のものでは却つてサイレージの方が勝れている。同様な結果はまたヴァーニア農業試験場、ミシガン州チャタムのアップル・ペニンシュラ試験場等によつても得ら

れている。

最近十年程、乾草とサイレージとに關し牛の喰性の比較が研究者間で論議されて来た。モンタナ州のハントレー酪農試験場やベルツヴィルの研究所などで行つた試験の結果によると、乾草の場合もサイレージの場合も消費量は乾物量において各々同じ位ということである。メリーランド農業試験場での試験によると、どう

牧草と園芸 五月号 目次

◆表紙写真……青草を求めて・雪印種苗・上野幌育種場

◇乳牛には良い草が必要……L・A・ムーア・二

◇アメリカの乳牛育成農場として有名な

◇私はこうして牧草の夏枯を防いだ……佐藤 隆・四

◇バスト農場の經營概要……近藤 栄光・五

◇冬季酪農講習会に出席して……中野 富雄・七

◇草の見聞五〇〇(2)……三浦

◇蔬菜類の合理的な肥料の使い方……八鉢 利郎・三

◇蔬菜の定植について……田村 勉・五

◇りんごの豊凶と天候……高橋 正治・七

◆今月のりんご園の作業……九

もろこしのサイレージは大豆とミリットの糖蜜を加えたサイレージよりも牛の嗜好に合う。またインディアナ農業試験場の試験によると、牛が牧草のサイレージになれた後は、アルファルファとブロームグラースのサイレージはとももろこしのサイレージ

によると、牛が牧草のサイレージになれた草を乾草にするのが最も良い方法だからである。

次に、草のサイレージととももろこしのサイレージの栄養価の比較をしてみよう。

インディアナ農業試験場においてアルファ

ルファとブロームグラスを糖蜜を加えてサ

イレージにしたものを使い、またメリーラ

実験によると、糖蜜と粉碎大麦を加えて作ったチモシーのサイレージはとうもろこしのサイレージ程牛が好まなかつたと言ふ。一般に仔牛の時からサイレージを与えたものでないとサイレージになれさせるに少しある。

ベルツヴィルでの試験によると、しばま

せた牧草のサイレージの方が刈つたままで

サイレージにしたものより好まれると言

う。乳牛飼養者の一致した意見では乾草だけ、またはサイレージだけを与えることは

け、またはサイレージだけを与えることは

し厄介である。

ンド試験場において大豆とミリットに糖蜜を加えたサイレージを用い、ニュージャーク試験場においてチモシーの加糖蜜サイレージを用いて、それぞれどうもろこしサイレージと比較試験を行つた結果による。サイレージの代りに用い得ると思われる。

殊に牧草の中に豆科が混つてゐる場合には、とうもろこしサイレージよりは蛋白含有量が大であるから、蛋白補給用の穀物を節約出来る。

最近牧草の屋内乾燥器の利用が著しく増加して来たことから、屋内乾燥による乾草と日乾のものとの栄養価の比較が問題となつた。ベルツヴィルにおいてこれに関する研究が二年に亘つて行われた。同時に同一の畑から刈取つた牧草を用いて比較試験を行つた結果では、日乾のものの方がややすべて出でている。ただしこの場合に用いられた日乾乾草は理想的条件下に調製されたものであることを考えに入ると、天候の悪い場合は却つて屋内乾燥の方が優れないと考へられる。ニューヨーク農業試験場で行つた試験の結果では、屋内乾燥によるものの方が日乾のものより若干乳量を増した。しかし牛の嗜好になると必ずしも優れてはいなかつたと言ふ。日光乾燥と屋内乾燥との優劣を断定するには、今後の研究を要すると思う。

人工乾燥牧草については既に十分な飼養試験が行われており、その飼料価値が認められている。刈取り後直ちに乾燥出来るから蛋白含有量の多い未成熟時に収穫するこ

とが出来る。人工乾燥牧草は蛋白給源として、またその他の栄養素についても濃厚飼料に匹敵する。普通の日乾乾草の代りにサイレージと比較試験を行つた結果によると、乳牛の飼料として十分にとうもろこし

アーモント農業試験場の試験結果は言つてゐる。

農務省がジャージー種の若牛牛を用いて行つた試験によると、人工乾燥牧草だけを給与しても普通以上の発育成績を示し、更にそれらの牛牛が乳を出すようになつた後も矢張り同じものだけを給与したが立派な泌乳成績を示したと言う。

牧草は乳牛にとって最も安価な栄養給源であるから、出来るだけ牧草を給与することが大事である。

今まで述べた試験においては乳牛がどういう種類の牧草を特に好むということは見られなかつたが、数年前のある試験によるところ、一種類だけの牧草を給与するよりも例えればブロームグラスとアルファアルファを播したものなど、二種以上の牧草を同時に与える方が喰性を大にする。

最高の牛乳生産率を挙げる方法として普通は乾草若しくはサイレージの外に濃厚飼料が給与される。穀物給与による効果は泌乳能力の大きさは乳牛の場合程大である。優良な乳牛においては例え、アルファアルファのみの給与の場合は、穀物を補給した場合の六乃至七割の泌乳量、かない。酪農局及び各州試験場の実験結果がそれを示している。

しかしその理由については、単に粗飼料だけでは給与される可消化栄養素の総量が

少ないと言うばかりではないとされている。

ミシガン及びオレゴンの各試験場の試験では、粗飼料だけを与えたために泌乳量の減少を経験する。泌乳量の大きいものは多量の糞粉または砂糖を与えても泌乳量は増加しない。つまり、とうもろこしによる泌乳量の増加は、とうもろこしによって供給され落ちた乳牛にとうもろこしでなくでも

乳量が増加するが、とうもろこしでなくとも矢張り同じものだけを給与したが立派な泌乳成績を示したと言う。

このように目的で給与される濃厚飼料はどんなものが良いかは種々の要件によつて異なる。例えれば費用とか、給与する粗飼料の種類や質などによつて異なる。

草牧草を与えているような場合は補給濃厚飼料は比較的蛋白含有量の少ないもので良い。

過去においては、必要以上の量の、高価な蛋白が供給されていた嫌いがある。給与される粗飼料がすべて良質の豆科牧草である場合は、補給濃厚飼料は一〇乃至一一%の蛋白質を含むものでよい。低質の粗飼料の場合は、補給濃厚飼料は何と何で作つたのが普通になつてゐたが、近時の試験研究によると、何處の農家にもある穀類一、二種と蛋白飼料とを混すれば十分であるといふ。

補給濃厚飼料の給与量は乳牛の泌乳量によつて異なる。泌乳量の大きいものは多量を必要とするが、泌乳量の少ないものは粗飼料だけで十分な場合もある。

(訳) 本稿は米農務省刊行の農業年鑑「草」の一部を抄訳したものであります。

L·A·ムーア氏は酪農局において乳牛の栄養の研究に従事している。始めミシガン州立大学、メリーランド大学にいたこともある。乳牛の栄養、特にビタミンA欠乏症に関する研究にすぐれた業績をもつてい

言う。