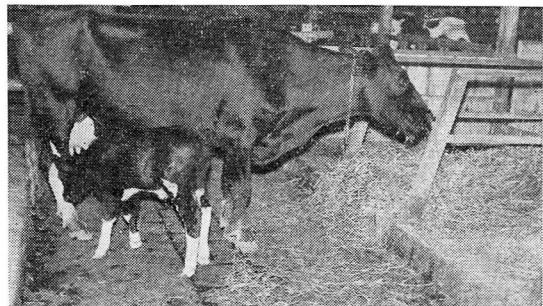


冬季に向っての 飼 料 紿 与

北農試 堅 田



件が実現できれば、牛乳は十分に能力を發揮して牛乳の生産をするはずである。従つて冬季の飼料としては青草のかわりになる多汁質飼料の給与が重要である。

1
乾
草

のカロチン含量はその緑色の度合に比例しており、貯蔵中に次第に減少するものである。給与適量は乳牛の体重一〇〇kgに対し一・〇～一・五kgで、他の飼料と組合せて給与する。

乳牛が健康を保ち、牛乳や子牛を生産するためには適当量の蛋白質、脂肪、炭水化物、無機物、ビタミンが必要で、これらは飼料から摂取している。一般に夏季には牛は放牧による自由採食あるいは青刈飼料の多給により必要とする養分量を適当に摂取しているが、冬季の積雪寒冷時には貯蔵飼料の制限的給与によって飼育されるので、飼料給与の適否が直ちに生産成績や健康に影響する。しかし冬季の基礎飼料となるものは乾草、サイレージ、根菜類であるが、濃厚飼料、鉱物質飼料と共にこれらの飼料の配合や給与量を吟味する必要がある。

サイレージは詰込み材料の種類、草の生育時期、調製条件のちがいによって蛋白質を自由採食させた場合の乾物摂取量は同じであり、良質のものであれば生草に比較してそれ程劣るものではない。しかしサイレージは材料でつくった乾草にくらべて少し傾向があるといわれているが、カルシウムやリンは含まれている。またビタミンはあまり期待できないが、カロチン、ビタミンB群などの給源となる。しかし日乾して調整したものはビタミンDが含まれるが、カロチン

給すれば、長期間餌食しても乳量、脂肪率、固形成分の変化もなく、乳牛は健康を維持するという報告がある。従つてグラスサイレージに対する給与量は従来の約倍量を給与することが示された。またビートトップもサイレージにすれば、生葉茎に多く含まれている修酸等の有害物質は半減する。そのため乾草配合飼料鉱物質飼料、特に炭酸石灰を補給すれば体重の六分位の量を給与することができる。これ位の量であれば、乳量、乳質にも異常はなく、生理的な影響もないはずである。

給すれば、長期間餌食しても乳量、脂肪率、固形成分の変化もなく、乳牛は健康を維持するという報告がある。従つてグラスサイレージに対する給与量は従来の約倍量を給与することが示された。またビートトップもサイレージにすれば、生葉茎に多く含まれている修酸等の有害物質は半減する。そのため乾草配合飼料鉱物質飼料、特に炭酸石灰を補給すれば体重の六分位の量を給与することができる。これ位の量であれば、乳量、乳質にも異常はなく、生理的な影響もないはずである。

冬季において水分を給与する最適の多汁質飼料として根菜の利用価値は大きいが、通常根菜類に含まれるものとしては家畜用ビート、ルタバガ、普通カブ、大根、人参、ポンキン、馬鈴薯等がある。根菜の成分は

は八〇%位失われる。乳牛に対するサイレージの給与量は一般に体重一〇〇kgに対し一日四%内外が適量であるとされている。そしてサイレージを給与する場合に、単独給与するよりも乾草その他の飼料と組み合せ、不足栄養分を補足して給与することが必要である、コーンサイレージの良質のものであれば、体重一〇〇kg当り三・三・五に対し良質乾草一kg

主として炭水化物であり、蛋白質含量は比較的すくないのでサイレージ、乾草と共に蛋白質の多い濃厚飼料を組合せることが必要である。根菜類は一般にビタミンAの効果はないが、辛味のある大根をのぞいて嗜好性は高い。しかし人参は極めて豊富なカルチンを含有し、ついでボンキンもその含有量が多くビタミンAの補給飼料として重要である。

根菜類の給与適量は乳牛の体重一〇〇kgに対し四kg位であるが、一日の最大給与量はビート、カブ類で約三五kg、人参で約二五kgである。馬鈴薯は他の濃厚飼料と配合して給与するべきで、普通根菜飼料の三・五分の一の範囲で給与する。しかし大体一日の最大給与量は一六kg位である。

酸石灰（濃厚飼料とcaまたは骨粉など）の補給をすることが必要である。また生葉を多給するときはサイレージと同じく乾草、配合飼料などを併用することが最も重要なである。

4 その他

馬鈴薯澱粉粕の主成分は炭水化物で、蛋白質、ビタミン類はほとんど含まれず、カルシウム、リンもすくないため、これを給与する場合には不足する成分を十分に補給する必要がある。給与量は澱粉粕またはサイレージにしたものは一日約二五kg、乾燥したもののは三kg位までである。またビーパルプは嗜好性もよく、カルシウムもかなり含まれているが、リンは少なくビタミン類も一般に乏しいので多給する場合にはこれらを補給しなければならない。しかし大体大麦とほぼ同程度の価値があり、濃厚飼料の一部をおきかえて給与することができるが、多給すれば下痢をおこすおそれがある。乾燥品は約五倍の水を吸収するので、水に浸漬して給与すれば多汁飼料の代用となり、給与適量は三~四・五kg、生のものは一五~二五kg位である。

II 濃厚飼料給与

給与する粗飼料の品質と乳牛の能力によって濃厚飼料の蛋白質、エネルギー量との給与量がきめられる。しかし大体の給与基準量はアルファルファなどのマメ科牧草の良質乾草を飽食させれば、濃厚飼料を給与しなくともホルスタイン種では六~一〇

kg、ジャージー種では五~六kgの牛乳を生産できる。またこれ以上の乳量一kgにつきDGP九~一〇%位の濃厚飼料としてトウモロコシ、エンバク、オオムギなどの挽割とヌカ類の等量の配合程度のものを〇・四七〇・六kg位給与する。なお二〇kg以上の牛にたいしては、さらにこの配合にコブラミール、アマニ粕などの油粕を一割位混合して給与する。つぎにマメ科乾草とサイレージ類を一~三~四位の割合で給与する場合にも乳脂率三~五%の牛乳を四~五kg生産できるからDGP一〇%位の濃厚飼料を前述に準じて給与する。イネ科乾草とサインージまたは根菜類を体重の二~二~二・五%の乾草換算量で給与する場合は、熱量は維持養分量より幾分多いが蛋白質には不足する。それでDGP一四~一五%の濃厚飼料として穀類四〇%、ヌカ類四〇%、油粕二〇%の配合したものを乳量の三分の一量位給与する。

III 寒冷にたいする飼料給与

一般に乳牛は暑熱よりも寒冷に強く、ホルスタインその他のヨーロッパ系の乳牛が最高乳量を發揮する温度は四~四度C~二一度Cの範囲で、最適温度は約一〇度C位であろう。畜舎内が低温でも適當な栄養と合理的な飼育管理がされるならば、乳牛の乳量、乳成分にたいする低温の影響はあまりない。しかし一日の最低気温が零下二三度C以下になれば乳量は低下し、また気温が零度Cから零下一九度C以下になれば乾物摂取量、消化カロリーの増加する傾向がある。乾燥品は約五倍の水を吸収するの

牛の第一胃内の温度は通常三八~三九度Cで、これが蛋白質の合成や纖維の分解作用をする胃内微生物の増殖に最適の温度であるため、この温度を保つように飼料を給与することが望ましいのである。そのため多量の凍結飼料や冷水を給与すれば胃内温度が下降し、微生物の増殖が著しくさまたげられるので飼料効率が低下することになる。さらに下痢をおこしたり、そのため流産をする場合もある。したがって凍結根菜類は一応冷水でとかし、ヌルマ湯であったため給与し、澱粉粕やビートパルプは熱湯でもどして給与する。またウォーターカップの設備のない場合は、給飼後温水をすくなくとも日に二回給水する。しかし飲水量は寒冷時にはへる傾向があるので、多汁質飼料の給与によって水を食わせて水分をできるだけ多く補給することが必要である。なお根菜類を給与する際には食道閉塞をふ

向がある。そのため舍内の一日の平均温度が零度から零下六度C位になるような牛舎、すなわち舍内の水が凍るような牛舎で飼育される乳牛には、飼養標準に示された維持要求熱量の二〇~三〇%を多くみて飼料の給与を行なう必要がある。たとえば体重五〇kgの牛であれば約一kg TDNだけ多く見積るべきで、これは乾燥澱粉粕では一・七kg、ビートパルプでは一・四kg、根菜類では一〇~一二kgに相当する。勿論妊娠牛に対しては更に妊娠による増給をする必要がある。

重五五〇kgの牛であれば約一kg TDNだけ多く見積るべきで、これは乾燥澱粉粕では一・七kg、ビートパルプでは一・四kg、根菜類では一〇~一二kgに相当する。勿論妊娠牛に対しては更に妊娠による増給をする必要がある。

搾乳後にサイレージや根菜を給与し、夕方の搾乳後あるいは夜間に乾草を給与するのが乳牛の夜間の行動や牛乳処理衛生上からも好ましいであろう。さらに畜舎内で飼育中でも晴天時には日中の自由運動による日光浴をさせればビタミンDの補給にもなり、健康維持のために必要である。なおこのとき多少飼料は無駄になるが、乾草や鉱物質飼料を自由採食せられれば不足栄養分を牛自身の欲求によって補給させ、飼料給与の不備が多少補給できるであろう。

(北農試 畜産部 家畜第二研究室長)

会社だより

松戸新飼料工場完成

かねて改築拡充を進めておりました弊社松戸飼料工場はこのほど完成去る一〇月二一日各界多数の御来賓を迎えた落成式をすませました。これにより生産能力は月産三千tに躍進しお得意様各位のご要望に応えられるようになります。今後益々雪印の配合飼料をご愛用いただきお引立てを賜りますよう併せてお願ひ申し上げます。

本年も残り少くなりましたが、冷害台風卵価問題もどうやら乗り越え明年こそ明るい希望の年でありますよう努力したいと思います。

編集子