

琉球大学学術リポジトリ

土と植物と動物 — 植物と動物の必須元素のはなし
— (つづき)

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-05-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鎮西, 忠茂, Chinzei, Tadashige メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/19888

土と植物と動物

(つぎ)

写真

上、八重山巖林高校にて畑の整理

下、堆肥を積んで風雨、日光から守る方法としてよく考えたものです。(八重山、竹富島にて)

—植物と動物の必須元素のはなし—

(五) カリ(加里)

動植物共に必須元素である。

植物においては触媒として又混縮剤としての機能を持ち、炭水化物、脂肪、蛋白質の生成に欠く事の出来ないものであり、又ジアスターゼ、インパターゼ、キヤタラーゼのような酵素の刺激剤(しげきざい)である。又普通の細胞分裂、硝酸の還元、葉緑素生成に必要なものと考えられている。又養分の移動調節を司るものといわれている。

動物においては適当な神経の刺激を維持し、筋肉の収縮、滲透圧、酸-塩基平衡に関係があると云われている。



(六) カルシウム(石灰)

動植物共に必須元素である。

植物においてはその構成成分の一つであり、又過剰のマグネシウムに対する解毒(げどく)剤として作用し、生成した有機酸を中和して植物汁液の反応を矯正する。その外炭水化物の移動に必要であり原形質の生理作用に関係がある。

動物においては、骨、歯の主成分である。又血液の凝結に必要であり適当なる神経刺激、筋肉収縮を助ける。その体外内の酸-塩基平衡を好適な状態にするのに欠くべからざるものである。

(七) コバルト

植物については今の処必要であるかどうかは明らかでない。動物にのみ必須元素であると考えられている。ビタミンB12の成分元素であり、ヘモグロビン生成にはなくてはならないものである。

序にコバルト欠乏症について、簡単に触れて置こう。これは北米オーストラリア、欧州その他処々で見出されたものである。家畜がコバルト欠乏に陥ると貧血を起し、

写真 堆肥すき込み、おばあさんもまけずにさしずをなさる。
(今帰仁村奥我山にて)



それがひどくなると斃死するのである。これは家畜に微量のコバルト塩類を投与する事によつて容易に治癒する事が出来る。それで上記の国では食塩一〇〇ポンドに対し一オンスの割合でコバルト塩を加えて、この症状を予防しているのである。

(八) ケイソ又はケイサン

動植物両者に必須でないと考えられているが、植物中には常存の成分である。可溶性のケイ酸を多量に含有している物質をか本科の作物特に水稻に与えてある水田では増収をあげている事が知られている。その為ケイ酸肥料と称して販売されている位である。こういう風であるから将来植物の必須元素に加えられる可能性は大きいのではないかと思う。

ケイ酸は植物体内にて磷酸の蓄積やその利用に関係があると云われている。又植物の構成成分であり、植物の物理的性質を強靱(きようじん)にしている。恐らく光合成にも関係があるろうと云われている。

(鎮 西 忠 茂)

乳牛の飼い方

飼料給與の実態とその改善について

乳牛の飼料費は、牛乳生産費の五〇%以上を占めるものであるから、酪農経営の成否は半ば以上飼料経済にあるといつてもよい。

それでは沖繩での飼料の給與実態はどうであるか、ということは甚だ興味深いものであるが、幸い夏期休暇にこれが実態を調査したので、その結

果をお知らせしたいと思う。

一、粗飼料について

粗飼料としては野草の「ハイキビ」を主として利用しているが、成人一人で一日の刈取量は約三〇〇—五〇〇キログラムであるという。乳牛への一

日一頭当りの給与量は約四〇〇—五〇〇キログラムで実際の採食量は約三〇〇—三六〇キログラム位と推定された。これを飼養標準に示す粗飼料の給与適量と比較すると、五〇〇キログラムの体重の乳牛では約三二キログラムの生草を与えたらよいことになつているから、粗飼料の給与量は適当である。

次に「ハイキビ」の一般成分を分析して、その養分量を推定すると第一表の通りである。

その分析資料を用いて米田N、R、Cの標準量とを比較すると、維持飼料から蛋白質では四九グラム養分総量では一、四キログラム余る。これは脂肪率三%の牛乳では蛋白質では一キログラム(約五合)、養分総量では五キログラム(約二升五合)の牛乳を生産する養分量である。

二、濃厚飼料について

濃厚飼料給与量は搾つた牛乳の脂肪率と泌乳量によつて決めるのであるが、給与している実態は第二表に示した通りである。

次に給与しているこれらの飼料を分析して、その可消化成分を算出した結果は第三表の通りであつた。

次に第二表で示した給与量と第三の分析結果に基づいて算出したのが第四表である。

三、むすび

粗飼料の給与量は野草の繁茂する時期であるなら、大体基準量に合致するが、更に粗飼料は量のみでなく良質の野草、例えばクズ、チカラグサ、メヒシバ、ペルー草、イモ蔓等の良質の草類や茎葉類を利用して、濃厚飼料に依存する部分なるべく少なくする必要がある。

濃厚飼料については比較的安い購入飼料を利用