

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: 2011-05-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鎮西, 忠茂 メールアドレス: 所属: |
| URL | http://hdl.handle.net/20.500.12000/19916 |

土と植物と動物

(つづき)

―植物と動物の必須元素のはなし―

(三二) りん

動物と共に必須元素である。

植物においては酸化酵素の賦活剤として、植物根生成の促進剤として、又成熟の調節剤として植物の代謝作用に重要な役割をもつてゐる。又エネルギーの貯蔵者としての働きを有し、又呼吸作用にもなくてはならない元素である。其他硝酸の還元及び蛋白質合成に関係がある。

動物においてはいうまでもなく骨や歯、筋肉、神経、脳や血液の構成元素である。即ち体を構成する重要な元素であるといえる。又炭水化物を脂肪に変える働きを有し、体内における酸、塩基平衡を好適な状態に保つに必要である。磷酸が欠乏すると食欲を減じ又は欠除するに至る。又クル病を起し、遂にはへい死する。

むすび

これまで、ごく簡単に植物と動物の必須元素について書いたのであるが、これら必須元素のうち炭素、水素、酸素及び窒素は、有機物を構成し、動物の全固形物（動物体から水分を除いた残りの部分）の約九五%を占めてゐる。

この外の元素はいわゆる無機物（ミネラル又は灰分）といわれるもので、残りのわずか約5%を占めるに過ぎない。このわずか約5%の無機物が有機物をつくるのに重要な役割を果してゐるのであ

る。

即ち炭素、酸素、水素及び窒素からなる有機物は、空気と水から、太陽と無機物の力を借りてつくられるのである。しかし動物は、炭酸ガスと水を利用して蛋白質、炭水化物、脂肪、ビタミン類その他の複雑な有機物を直接つくる能力がないのである。動物は、その食物を、直接間接の差はあるが、植物に依存してゐるのである。動物は植物成分（又は植物を食物として生育した動物）を摂取しこれを分解（消化）して体成分に再編成（再合成）してゐるに過ぎないのである。いい換へると、植物によつて既につくられた蛋白質のみが家畜や人間の蛋白質要求をみたすことが出来るのである。その他の有機物についても同様である。このことは大部分の無機物についてもいえる。即ち食塩以外は、主として土壌から植物を通して動物に利用されてゐるのである。

以上のことからばつきりすることは、土壌中の養分（無機成分）のバランスが取れていないと、そこに生育する植物が不健全となり、ひいてはこれを食物としてとつてゐる動物も不健全となるわけである。従つて我々の住んでゐる所の土壌が不健全であれば、これから生産する食物への依存度が高い者程、その体位はますます低下することが考えられるのである。そのよい例はイギリス本土の最北端にあるシェットランド諸島にゐる馬をあげ

ることが出来る。そこに飼育されてゐる馬は、非常に小型であるとのことだが、これはもともとそんなに小型であつたのではなく、大陸から持つて来られた大型の馬の子孫である。このように小型になつたのは当地の土壌の成分にバランス（つり合）が取れていないで、ある種の養分が欠乏してゐるためであるという。即ちそこに生育する牧草の質が悪く、これを飼料としてゐる馬の体位が次第に低下して来たといわれてゐるのである。この馬と同じことが我々東洋人にもあらわれてゐる日本人や中国人は、慢性的栄養失調のために身長も体重も低下して来たといわれてゐるのである。

我々が地力の増進に留意せず、従来如く単に三要素のみを考慮に入れた施肥をやつてゐたのは、地力はますます低下するであらう。

そして土壌養分のバランスは失われ、増産の目的が達せられないばかりか、我々の体位の低下をきたす恐れなしとしないのである。こういった原因による生産の低下は、世界各地に現われ、その対策がなされてゐるのである。日本でも局部的ではあるが、水田地帯や、果樹栽培地帯にそれが現われてゐる。菜種子の稔実不良、リンゴの縮果病等がそのよい例である。これはごく微量でたりる硼素（ホウソウ）の欠乏によるものである。

（前号（一七）硼素（ホウソウ）の項でも触れた）これは一例に過ぎない。今現われてゐなくても潜在欠乏症の所は相当広くわたつてゐるのではないかと想像されるのである。三要素だけ考へた施肥では、永年栽培（特に同一作物の場合）を続けるうちには、かかるごく微量でたりる要素（これを微量要素と呼んでゐる）も遂には不足をきたすようになることを示すものである。

我々の栄養素を大きく分けると、熱量素と保全部とにすることが出来る。これと同様に、作物を熱量作物と保全部作物に大別出来る訳である。

地方が低下しているか、人口に対して耕地面積がせまい所では、熱量作物が優先され保全部作物はあまり作られない傾向がある。従つて我々日本人の欠乏しがちなのは保全部素であり、栽培面積の少ないのは保全部素であるといえよう。ここで熱量素と保全部素について簡単に説明する必要がある。熱量素というのは、蛋白質、炭水化物、脂肪の事

食料消費の動向

一、はじめに

農林業が全経済に占める比重が小さくなりつつあることは、全世界の共通した傾向である。琉球もその例にもれず、農林業の比重は、年をおつて小さくなつてゐる。ところみに、国民所得からそれをみると、農林業者の所得が全国民所得に占める割合は、一九五五年で二五、八パーセント、五六年、五七年は、おのおの二一・二、一五・六パーセントとなつてゐる。これに比較して農林業に従事する可働労働者数は、毎年減少するのではなく、一九五五年度では全経済の可働労働人口の五三・一パーセントを占めてゐる。このことだけからしても、農林業に如何に多くの潜在失業者がたむろしているかがわかる。その実情を反影して、農林業に従事する人の一人あたり実質国民所得は非常に低いものである。これを一九五五年度の統計からみると第一次産業（農林水産業を含む）に

であり、主として熱量（カロリー）を供給するものことであり、保全部素というのは蛋白質、ビタミン類ミネラル（無機物）、水のことであつて主として体成分を構成する栄養素である。（蛋白質は両方に入れられる）熱量素と保全部素の間、熱量作物と保全部素の間にはつきりした境界線がある訳ではない。熱量作物でも品質の向上によつて、例えば蛋白質の含量を増すことによつてある程度保全部素（又は作物）の役割を果し得ることになる。併しこれには限度があるので、地方の増進その他

従事する一人あたり実質国民所得は、約一・二六弗（一五一・B円）で第二次（鉱業、建設業、製造業等）第三次（卸小売業、金融保険業、運輸サービス業、公務員等）産業のそれは、おのおの三・三〇弗（三九五・B円）四・〇〇弗（四八一・B円）となつてゐる。即ち、第三次、第二次、第一次の産業の順に一人あたり実質国民所得が低くなつてゐる。このような農林業者の所得の相対的な低さの裏づけは一人あたり消費支出にも現れてゐる。（第一表参照）そこで、この農林業者の所得の低さを少しでも第二次、第三次の産業従事者の所得に近づけるようにするには、食料消費の動向を見究めて農業生産構造をこれに適應していくように改善し、経営の合理化をはかる事が要求される。かかる意味からして、ここで琉球における食料消費構成の動向を、大ざつぱではあるが観察してみたいと思ひます。この小論が、少しでも農業者並

農業に関するあらゆる知識を結集して収量の増加と農産物の品質向上によつて、熱量作物の面積をへらすことにより保全部素の栽培面積をふやし、ひいては我々の体位向上を期さねばならない。同時に生活の向上も望めるのではないかと思ふ。保全部素の中最も重要なものは豆科の飼料である。これによつて地方の増進が計られると共に良質のミルク、肉、卵等が生産されるからである。（おわり）（鎮西 忠 茂）

第一表 (1) 世帯主の産業別一世帯一カ月当り家計総支出額よりみた食料構成 (1957年7月 - 12月平均)

| | 農 林 業 | 第二次産業 | 第三次産業 |
|--------------|----------|----------|----------|
| 消費支出総額 | 3,929円 | 4,907.5円 | 5,303円 |
| 飲食費 | 2,420 | 2,759 | 2,743 |
| (支出総額に占める割合) | (61.49%) | (56.21%) | (51.72%) |
| 主食(米・其他) | 1,246 | 1,038 | 926 |
| (飲食費中に占める割合) | (51.49%) | (37.62) | (33.76) |
| 非主食 | 1,158 | 1,627 | 1,688 |
| (飲食費中に占める割合) | (47.85) | (58.97) | (61.54) |

第一表 (2) 産業別就業者一人当り実質国民所得比較 単位B円

| 年 次 | 1952年 | 1953年 | 1954年 | 1955年 |
|-------|--------|---------|---------|--------|
| 第一次産業 | 88.25円 | 114.23円 | 117.00円 | 151.0円 |
| 農林業 | 83.63 | 110.11 | 112.00 | — |
| 水産業 | 246.99 | 231.71 | 246.00 | — |
| 第二次産業 | 346.23 | 395.00 | 486.00 | 395.0 |
| 第三次産業 | 353.58 | 390.65 | 415.00 | 481.0 |

注、単位 (B円) は弗に換算すべきでしたが、それが出来なかつたことを深くお詫びします。

びに関係者の皆様の今後の計画に益する所がありましたら、幸いと存じます。