

不良土壌と草地造成上の諸問題

酪農学園短期大学

原田 勇

三 不良土壌における

草地造成上の諸問題

前号で述べた不良土壌の主なものとして、牧草の造成上の諸問題がどのように関連しているかを以下に記述する。

(1) 磷酸の重要性と施肥の問題

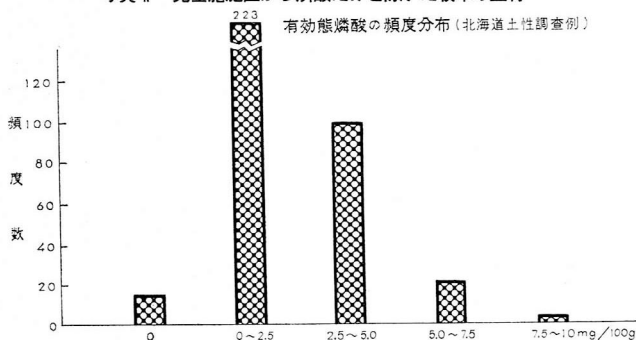
問題点の一つは、牧草の造成段階におい



写真Ⅰ 完全施肥区の牧草生育
(アルファルファとオーチャードグラスの混条播)



写真Ⅱ 完全施肥区から磷酸だけを除いた牧草の生育



第6図 土壌中有効態磷酸 (Neubauer法による) 区分
(北農試土性調査による)

ては、豆科、イネ科を問わず、磷酸施肥に対して極めて良く反応し、施肥した磷酸量に生育量が影響されるところが極めて大きい。

の、肝心の土壌の方は磷酸が極めて少ない。(写真Ⅰ・Ⅱ参照) 北海道の例では有効態磷酸が7~8mg/100g乾土以上必要であるのに、実際にそれだけの磷酸をもって土壌は全体の何%にも当たらない極めて

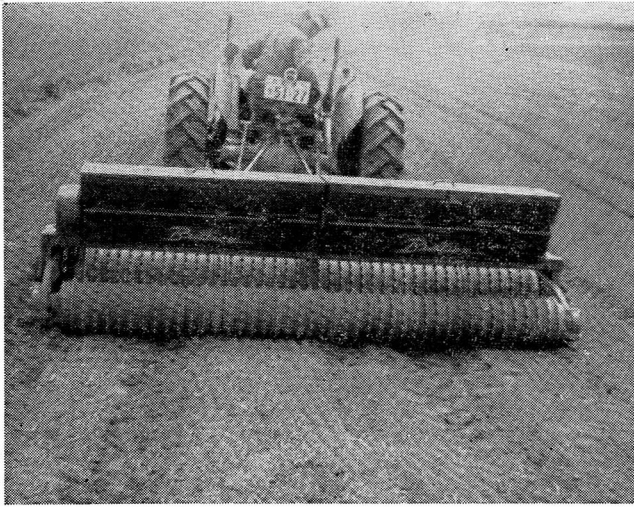
少数の土壌である。(第6図)

不良火山性土壌においても、また酸性土壌においても、或いはまた重粘性土壌においてもその有効量が少ないのである。

これは勿論積極的に過磷酸石灰や熔成磷酸を施用することで解決されるが、その施肥法については出来る限り種子に接近せしめて施用することがその肥効を増大せしむ

る上で効果的である。またその量は土壌中の有効態磷酸の含量や磷酸吸収係数の相違によっても異なる。例えばブレイ No.1法によって有効態磷酸含量が土壌100g当たり10mg以下の土壌では磷酸の要素量(P₂O₅として)で300kg/ha以上の磷酸を薄層施肥とすることが良く、また10mg以上の土壌に対しては300kg/ha以下の磷酸を厚層施肥とすることが望ましいと考える。

また一方磷酸の施肥については、土壌中に磷酸の絶対量が多ければ(0.2~0.3%)これが牧草の生育に伴って有効化して来ることが知られている。これが何故有効化するかについては種々の学説があつて必ずしも明白ではない。その主なものをあげてみると次のようなものがある。まず最も主流をなしているのは牧草地が長年月、耕作されると土壌が還元型になり、そのために酸化鉄に結合していた磷酸が還元型の鉄と結合した形となり、磷酸が有効化して来るとする考え方である。また、他の学説は、牧草根から土壌中に分泌される有機物によって磷酸が有効化するという考え方である。これは有機物のキレート作用による磷酸の有効作用である。もう一つの考え方は、牧草根それ自身のバイタリティーの問題を取り上げてい



写真Ⅲ グラススイダーによる牧草播種 (町村敬貴氏所有)



写真Ⅳ イネ科とマメ科が別々のボックスに入れられる。

従ってこの原則なことからは直接、造成法の具体的な方法が出て来ない。例えば種々の造成方法については全くふれていない。これらの具体的な問題については、地域や方法を限定して別の機会に記してみたいと考える。

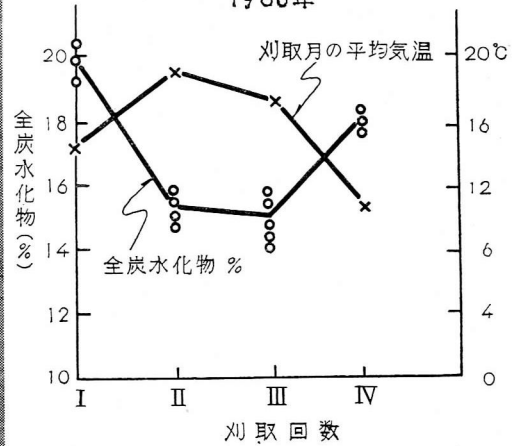
また牧草の生育の問題を考える上で重要である再生長の問題は牧草と他の作物とを根本的に区別する大きな問題であるが、ここでは殆どふれないこととした。

いずれの機会に取まとめてみたいと考えている。

このつたない小文がいささかなりともお役に立てば幸いこれに過ぎるものはない。

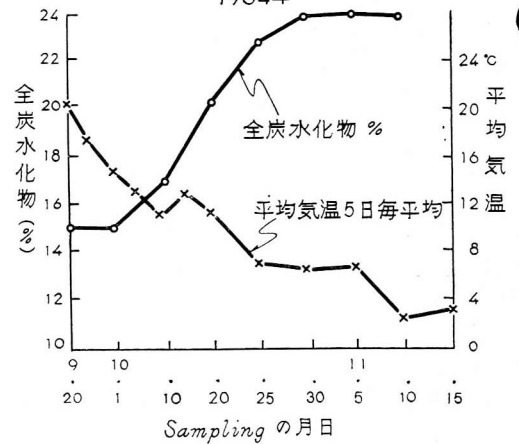
オーチャードグラス

1963年



オーチャードグラス

1964年



第9図 刈取毎及び気温の変化による全炭水化物の含有率

あり、また病害の発生にも関連をもっている。従って北国においては夏枯れの心配がないから主として春期の造成がよいとされている。しかし南国においては秋期の造成によって早春の牧草生育に期待しているということであろう。

以上のことは不良土と直接的な関係はないが、これらの原則を見

失うことにより、その牧草の不良性を土壌の原因に帰せしめる例が多いので、それが直接的、第一義の原因でないことを記した次第である。

これらのことから、どのような立地条件下で草地を造成しようとしているかという点を充分配慮して考えなければならないであろう。

四むすび

不良土と草地造成上の諸問題ということ、特に注意しなければならない要点を記したが、やや原則的な面に偏した嫌いがあったかと思う。

従ってこの原則なことからは直接、造成法の具体的な方法が出て来ない。例えば種々の造成方法については全くふれていない。これらの具体的な問題については、地域や方法を限定して別の機会に記してみたいと考える。

また牧草の生育の問題を考える上で重要である再生長の問題は牧草と他の作物とを根本的に区別する大きな問題であるが、ここでは殆どふれないこととした。

いずれの機会に取まとめてみたいと考えている。

このつたない小文がいささかなりともお役に立てば幸いこれに過ぎるものはない。