

草の生活形と水度

田垣住雄

草作の場合には、穀菽農作のように春播いて秋収穫するというような、一シーズンの農業でないから、そこに違つた観点があるし、葉茎生産が主目的であるから、そこに違つた見解がある。この違つた観点や見解の内、最も重要と思われる生活形と水度について概略のことを述べて、今後の調査、研究に資したい。

草の生活形

生活形といへば、いろいろな生活形態が地上部や地下部にあるわけであるが、草作上では越冬生活形が重視される。

一シーズンだけ収穫する場合には、地上部の生産量だけが問題であるから、穀菽生産と同じようなわけであるが、数シーズンにわたつて生産を継続する場合には、地上部の生産だけでなく、地下部の發育が次シーズンの地上部生産に大きな影響を及ぼすので、地下部の發達振りを観察しなければならぬ。

樹木のように年々地上部が生長する生活形のもの、その地上部だけの發育振りを観察すれば良いのであるが、草のように年々地上部が枯れてしまつて、翌年再生する

ものでは、どうしても地下部の觀察を重視しないと、その再生力を觀察することができぬ。

一般的には生活形を次のように区分する。

地中植物 Geophyta 地上部が枯れて

地中で生体が越冬するもの

半地中植物 Hemicyptophyta 地上部

が枯死し地表面に位する芽を残して越冬するもの

微小挺空植物 Nannophanerophyta

地上部を残しているが、地下部が大部

を占めて越冬するもの。

夏生一年植物 Therophyta

地表植物 Chamaephyta

野草では、ヨシ、スイバ、スズラン、チ

ゴユリ、ワラビ、ゼンマイなど地中植物G

で低地、山地草原に多く、ススキ、ワレモ

コウ、ヨモギ、ギボウシ、ノカラマツ、ウ

シノケグサ、カリヤス、キリンソウ、タン

ポポ、イタドリなど半地中植物Hで、低地、

山地、高山に多く、標高が高くなつて、地

下水位が低くなるほど、GよりもHが多く

なる。ササ、ハギ、ツツジなど微小挺空植

物Nで、山地、高山に多く、コケモモ、ヒ

メシヤクナゲ、ツガザクラなど地表植物Chで、高山植物の特色である。年々変化する汎布性の多数の草数が夏生一年植物THであつて、種子散布性によつて分布する。

牧草では、地上部の研究が進んでいるが、地下部の研究が割合に行われていない。ヨシ系統の牧草である。フアラリス属のリードカナリーグラス(クサヨシ)、グリセリア属のリードスキートグラス(ヒロハノドシヨツナギ)など湿地向のものには地中植物系のものがあるが、大部分の多年生または永年生牧草は、ほとんど半地中植物である。そしてササ、ハギ系の牧草であるササ属、ササエラ属、レスペデーサ属には、

微小挺空植物系のものがあるが、地表植物系の牧草はない。一年生または短年生の牧草の大部は夏生一年植物であろう。

そこで多年生または永年生牧草の栽培や、

これら牧草の導入による草生改良の場合には、半地中植物の特性を良く把握して、培養することが要件になつてくる。

生草をそのまま喰わせると、干草や埋草を喰わせるよりも、栄養上や保健上にかなり違つた効果のあることが知られている。

生草を分析すると、大部分が水分であつて、残りの乾物量が栄養物質として取扱われ、この大部を占める水分の栄養価が無視されるが、これでは生草のほんとうの栄養効果が把握されないもので、たんに水分量という水の絶対量よりも、その内に含まれる物質との相対量に重点をおいて、生草の特質

を把握しようとする考え方で、水度という見方がかなり重視される。

水度というのは、生草の体液について、水分量と溶存する物質との関係で生ずる滲透圧、蒸気張力などを主体にして見るのであるから、水分の変化のほかに体液物質の転化が影響する。

ワルテル Walter によると、液の蒸気張力と、その液の溶媒の同温度下の最大蒸気張力との比を水度と見ているが、実際上では、植物体特に葉を熱気処理した後、压榨してとつた液の水点降下測定をして、計出した滲透圧値(氣圧At)を水度の指示数にしてゐる。すなわち滲透圧値が小さいほど水度が大きく蒸気張力が高く、滲透圧値が大きいほど水度が小さく蒸気張力が低いことがわかるのである。

日本は多雨多湿の氣象であるから、水度が一般に大きいから、生草をそのまま保存することがむづかしいが、蒙古のような乾燥氣象では、水度が一般に小さいから、生草をそのまま保存し易く、生草が秋の冷寒作用で枯草状になつても、割合に養分が保全せられるので、このような特性が、蒙古牧野の越冬効果をあげている。日本でもササのような草が水度が割合小さいので、これが越冬力を持つてゐる。

日本の野草について、水度を調べた成績では、低地、山地、高山などであまり大きな差がなく、滲透圧値が六〜七Atから一〇〜一三At稀に一五〜二〇Atくらいで、水度が割合大きいことが立証せられてゐる。

牧草の水度がどんなぐわいであるかとい

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度

草の水度