同じ結果を、できるだけ早く出そうとしているということです。

さて、これらの、分量に関しては、ある程度は勘を働かせていく必要があります。目安として、草と枯葉が体積で65％、土が25％、米ぬか10％としていますが、温度を上げた乳酸発酵を行う場合は、土を入れずに、米ぬかを35％ほど与える必要があります。

草木灰

草や枯葉を微生物の力を借りて分解させるという方法を説明しましたが、明治時代、あるいは江戸時代から、農民たちは草を燃やしてそれで野菜や穀物を育てるということをしてきました。昔の人は、化学的に調べることもなく、草を燃やした灰が野菜を育てるための肥料になるということを知っていたわけです。山や空き地の草を刈り、それを馬や牛に食わせて糞を使うという方法はもちろん、馬や牛に食わせられない草は、畑で燃やし、その灰を畑に撒いていたわけです。

これは化学的にも正しい方法であることは実証されています。草や木の中には多くのミネラルが存在しています。これらのミネラルを取り出すのに、燃やすという方法が、一番時間を短縮できる方法です。なぜなら、ミネラルは燃えないからです。

草木を構成しているのは、炭水化物やたんぱく質です。これらは有機化合物と呼びます。有機化合物は、色々な元素が組み合わさってできています。その一つがC、つまり炭素です。炭素を持っている有機化合物は、通常、火で燃えます。これが自然界の法則です。炭素の塊でもあるダイヤモンドでも粉末にすれば燃えるように、炭素を持つものは、火をつけると炭素と酸素が結びついて燃焼します。この結びつきにより、炭水化物やたんぱく質は分解していき、二酸化炭素などのガスや水蒸気となって消えていきます。

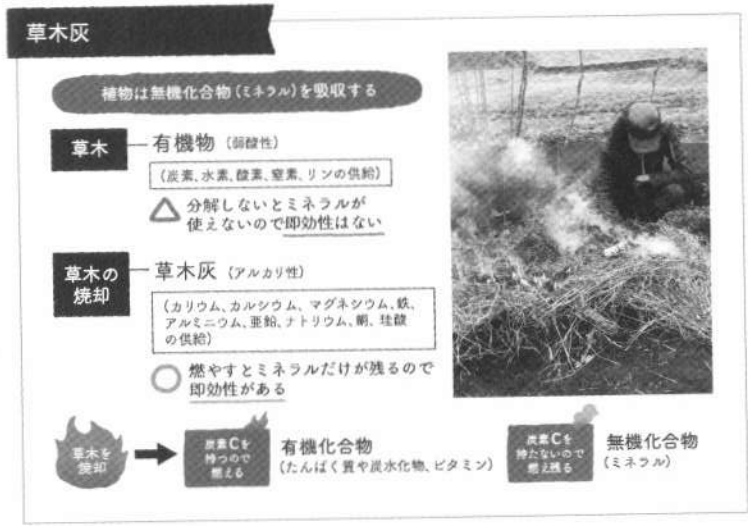
この時、炭素を持たない、いわゆる無機化合物は、炭素と酸素の結びつきがないので、燃えにくく焼け残ることになります。もちろん高温で燃やせば、最終的には燃えてしまうものがほとんどなのですが、無機化合物は燃えにくいため、草や木を燃やすと、無機化合物は焼け残ることになります。つまり、草木灰の中には無機化合物が多く含まれているということになるわけです。この無機化合物の中にミネラルも存在するわけです。ただし、元の物質が持っていた無機化合物の質量から増えるわけではなく、単に焼け残ったというだけです。

微生物が草や木を分解するという活動は、つまり有機化合物を分解し、無機化合物を作り上げるということです。ということは、燃やすということと大変近い活動をしているということになります。

草木灰の成分

草や木を燃やした後に残った草木灰を畑に撒くと、植物はその灰の中にあるミネラルを吸収します。このミネラルの主な成分は、カリウム、カルシウム、マグネシウムです。もちろんそれ以外の、アルミニウム、鉄、亜鉛、ナトリウム、銅、珪酸なども残ります。これらも植物が生長するために必要なミネラルでもあります。微生物の手を借りなくても、このように灰として植物に与えることで、作物の生長を促すこともできます。リンが多く残る草木灰もありますので、リンの供給にも利用できます。

また、この残った無機化合物、ミネラルの多くはアルカリ性を示す物質ですので、酸性雨や植物が出す有機酸によって土壌が酸性化した場



合なども、この草木灰で中性や弱酸性に戻すことも可能です。

ただし、注意しなくてはならないのが、強いアルカリ性ですので、あまり大量に与えると土壌が逆にアルカリ性に傾く可能性があるということです。強いアルカリ性になると、微生物も生きてはいけませんし、土壌動物も死滅します。もちろん植物の生長も阻害されます。特にこの草木灰を根の近くに撒いてしまうと、このアルカリ性によって、根も弱ってしまうことがあります。あくまでも、土壌が酸性に傾きつつある場合や、作物の生長が悪いと認められる畑、アルカリ性を示すミネラルが枯渇していると思われる畑で、作付2週間前に、撒くようにしなくてはなりません。うかつに撒き続けると、むしろ土壌は壊れてしまいますので、注意しなくてはなりません。

草木灰の作り方

もう一つ、重要なことがあります。それは草木を燃やす温度や速度です。大きな枝などがあったり、草や枝が湿ってたりする場合、火が着きにくく、くすぶるように燃えることがあります。そうすると、残った灰の色は黒っぽくなり、その中にタールが残ることがあります。タールは植物にも害を与えると言われているので、できるだけタールを残したくありません。しかし、逆に高温で燃えすぎると、必要なミネラルまで燃焼してしまう可能性もあります。市販されている草木灰ならあまり問題はありませんが、基本は自作することですから、燃やすスピードにも気を使う必要があり

ます。

草木灰を作る場合は、まず、草木をできるだけ天日で乾燥させます。晴れた日が3日以上続いた時が良いと思います。草木が乾いたら、畑に穴を掘り、そこに草木を入れて、火を付けます。周りに引火しないように、穴の周りの草は刈り取り、裸土が出るようにしておきます。草木が燃えて炎があがりだして、もし火が2m以上立ち上るような勢いであれば、少し水分のある草を足します。そのために、乾いていない草を事前に用意しておく必要もあります。一通り燃えたら、後は水をかけて消し、火が完全に消えるまで確認したら、晴れの日が1日以上続けば、灰を篩（ふるい）にかけて選別します。つまり4～5日くらい晴れる時に作るのが良いと思います。

水をかけるのは安全のためであり、自然と消えるのであれば、それで構いません。畑で燃やせない場合は、バーベキューなどの器具を使って少しずつ燃やす方法もあります。それも難しければ、薪ストーブを持っている方から灰を手に入れるか、購入することになります。

草木灰の使い方

草木灰は色々な使い方があります。アルカリ性が強いので、アルカリ性で育つほうれん草などを作る畝に事前に撒いておくと有効です。また、アルカリ性が強いので、病気がちな野菜の周りに少しすき込むことで、根の病気を防ぎます。この際、根に直接当たらないように、作物の周りを30cmほど離して、深さ10cmほどぐるりと円を書くように掘り、そこに草木灰を入れてから土を被せます。これで植物の生長も促せます。アルカリ性が強いので、虫よけにもなります。

とはいえ、これらに頼りすぎることは避けるべきでしょう。無肥料栽培ですから、こうしたものに頼るという意識は肥料栽培となんら変わらなくなってしまいます。また、土壌をしっかりと分析しないうちから、強い資材を投入するのも危険です。あくまでも緊急避難的な使い方であり、また、作物の生長が悪く、明らかにミネラル不足を感じる時に、作物を作る前に最初に使うべきであり、基本は植物を土壌微生物の力で分解させて土を作るという考えているべきだと、僕は思います。

ボカシ液肥

草木灰と同じく、緊急避難的な使い方のできるボカシ液肥というものも紹介しておきます。これらを与えるということは、つまりは肥料をあたえるということに大同小異ですので、積極的にお勧めするものではありません。しかし、作物の中でも肥料食いと呼ばれる野菜を育てる場合は、ある程度多めのミネラルが存在する状態を作らなくてはいけません。

そもそも、野菜というのは、人の手で種が繋がれてきたものであり、決して自然界だけで作られ