

ガ屑が生育阻害の原因と誤解され、それが風評として広まったものと考えられます。十分に好気性発酵した堆肥であれば副資材に含まれていたフェノール性酸も分解されていますので作物の生育を阻害する心配はありません。

2. 作物の窒素欠乏症(窒素飢餓)

オガ屑混合堆肥を施用すると作物の窒素欠乏症(窒素飢餓)が生じる危険性があると言われることがあります。確かにオガ屑が大量に混合されてC/N比が高くなった堆肥を多量に施用すると、微生物が急激に増殖し、その菌体タンパクを合成するために土壤中の窒素のほとんどを菌体内に取り込んでしまい、作物は窒素欠乏症(窒素飢餓)を起こしてしまいます。

昔の堆肥は稲ワラや落ち葉から作られた、ほとんどが炭素源ばかりのC/Nの高い窒素飢餓を起こし易い堆肥であったため、炭素源であるオガ屑が混合された堆肥は作物の窒素欠乏症(窒素飢餓)を起こす危険があると誤解されたようですが、現在の家畜ふん堆肥は窒素等の養分濃度も高く、C/N比が低いので極めて特殊な堆肥でなければ窒素飢餓が生じる危険性はありません。

3. 土壌の異常還元状態

未熟堆肥が多量に施用されると土壌中で易分解性有機物の急激な好気性発酵(酸化分解)が起き、土壌中の酸素が消費されて土壌が極度の還元状態になることがあります。

土壌が還元状態になると根に障害が起こるとともに嫌気性微生物の働きによって有機酸やフェノール性酸などの生育阻害物質が生成され、作物に障害を与えます。つまり、土壌の異常還元状態は易分解性有機物の多量投入が原因ですから、易分解性有機物の分解が終了した良質堆肥の適正な施用では土壌が異常還元状態になることはありません。

4. 土壌の塩類集積、作物の塩類障害

塩類集積が塩(しお)の集積と勘違いされることもありますが、ここで言う塩類とは硝酸塩や硫酸塩などの無機塩類を意味します。

家畜ふん堆肥に含まれる無機塩類のほとんどが窒素、リン酸、カリ、苦土などの肥料成分です。したがって、化学肥料の塩類濃度は堆肥とは比較にならないほど高く、高収量をねらう現代農業では過剰に施用している化学肥料だけで土壌の塩類集積が心配されています。

このような状況で追加的に堆肥を施用するため、後から施用した堆肥が塩類集積の犯人と誤解されています。つまり、化学肥料に上乘せして堆肥を施用していることが塩類集積の原因なのですから、堆肥に含まれる肥料成分の量だけ

化学肥料を減らすことで塩類集積を防ぐことができます。

これまでの農業では養分供給は化学肥料で行い、堆肥施用の目的は土作りであったため養分（肥料分）の少ない土壌改良材的な堆肥が望まれていました。

このため家畜ふん堆肥のように養分濃度の高い堆肥は危ない堆肥として敬遠されてきましたが、現在はエコファーム、安心・安全等をキーワードとする環境保全型農業の推進が叫ばれ、消費者のニーズを掴む産地間競争の大きなテーマになっています。

環境保全型農業の具体的な意味は化学肥料や化学合成農薬の使用を地域の慣行から30~50%節減させることです。節減した肥料分を堆肥で補充する必要があります。つまり、これからの農業では堆肥は土壌改良だけではなく養分供給の役目も負うことになるため、養分濃度の高い家畜ふん堆肥は化学肥料の節減と土作り・地力の増強等、一石二鳥の効果を持つ環境保全型農業の推進に不可欠な堆肥とすることができるのです。

5. 家畜ふん堆肥の銅・亜鉛濃度

豚や鶏の飼料には成長促進、飼料効率改善を目的に銅や亜鉛が添加されているため、特に、豚糞堆肥は銅や亜鉛の濃度が高い危険な堆肥として敬遠されることがあります。

銅や亜鉛が重金属類であるため、重金属→有害→危険と連想する方が多いようです。確かに重金属類には水銀、ヒ素、カドミウムなどのような有害な金属が多いため肥料取締法では堆肥など特殊肥料の重金属濃度は、乾物1kg当たり水銀2mg、ヒ素50mg、カドミウム5mg以下と規制しています。

しかし、同じ重金属類であっても銅、亜鉛についてはヒ素やカドミウムのように危険な物質ではないために肥料取締法では規制をしていません。それどころか銅、亜鉛は作物にとっても人間にとっても欠かすことのできない必須のミネラルであり、作物では葉緑体中に含まれる銅が光合成の電子伝達系のなかで重要な役割を担い、亜鉛を含む酵素はタンパク質合成系に関与しています。

また人間では、銅は鉄をヘモグロビンに交換するのに欠かせないミネラルであると同時に多くの体内酵素の正常な働きと骨の形成を助ける働きがあり、亜鉛は皮膚などの新しい細胞の生成を助けると共に解毒ミネラルとしても有名ですが、食事で摂りにくいミネラルであるため最近では亜鉛を含むサプリメントや亜鉛含量の高い作物や食品がマスコミなどで紹介されているほどです。

つまり家畜ふん堆肥に含まれる銅、亜鉛は作物や人間にとって有害どころか無くてはならない必須ミネラルなのですが、土壌中に多量に蓄積すると土壌汚染が心配されるため肥料取締法では現物1kg当たり銅300mg以上含む豚糞堆肥と、亜鉛900mg以上含む豚糞堆肥と鶏糞堆肥について、それぞれの含有量の表