

ついこの前、年が明けたばかりというのに早いものでもう2月も半ばになってしまいました。“光陰矢のごとし”と言いますが、本当にそうですね！この調子だと、あっという間に歳をとってしまって、ヨボヨボ爺さんになってしまいそうです。皆さんも今の内に思い切って、自分のやりたい事をどんどんやりましょうネッ！

さて、今月は堆肥の話に戻って“生のウンコ（未熟・腐敗堆肥？も含めます）が何故良くないのか？”ということからお話ししたいと思います。

まず、第3回目にお話しした“堆肥化の目的”の所で

1. 農作物の生育阻害の防止.....畑での二次発酵の防止など（未分解だと土の中で分解が始まり、根の生育を阻害する。）
2. 土の改善、肥料効果.....土の物理的、微生物的な改善（土づくり）、化学肥料の投入量削減
3. 環境汚染の防止.....汚水の減少、河川、海洋汚染の防止、地下水汚染の防止
4. 悪臭公害の防止.....生活環境の改善、苦情阻止、ハエの発生抑制
5. 衛生環境の改善.....発酵熱によって病原菌や寄生虫などをやっつける
6. 作業環境の改善.....悪臭低下、汚物感の解消
7. 作業効率の向上.....全体量の減少、ベタツキの低下

と言う事を並べましたが、生のウンコや腐敗した、または未熟なウンコは1~7であげたような目的をクリア出来ませんよね。だから良くないわけです。今回はこの中でも1.で上げた、“生のウンコが農作物の生育に良くない理由”をもっと具体的にお話ししてみましょう。

農作物への生育阻害は次のような事が原因として考えられます。

生のウンコ、あるいは腐ったウンコには未分解のものや有害物質などがたくさん残っていますから、これを畑に投入すると、

- (イ) 土の中で急激に分解されます。分解されるという事は...そうです！土の中の微生物たちが有機物（エサ）を与えられて活発に活動を始めたという事ですね。微生物が活発に活動する時には酸素を必要としますので、土中の酸素が少なくなって嫌気的な状態になります。嫌気的な状態は、どちらかというところ腐敗菌群たちが大好きでしたよね！つまり、畑に投入されたウンコも“腐敗型分解”の方向に進んで腐敗ガスや有害物質が作られるようになります。土の中でそのような物質が作られたら、酸欠状態の上さらに有害物質が加勢するわけですから、根も生育出来ませんよね？つまり作物が生育できなくなります。
- (ロ) 途中までは(イ)と一緒になんですが、急激に分解されると有機体の窒素化合物が無機化されます。これは分解されていないタンパク質など、窒素を含んだ有機物が分解されてアンモニアになるということで、土の中でのアンモニア濃度が高くなり、これがまた根の生育を阻害します。
- (ハ) 以前にもチョット触れたのですが、土の中には多種多様な微生物たちがたくさん住んでいます。彼らはお互いにとてもバランスが良く取れていて、穏やかに暮らして？います（共生）。ところが、そんなところに腐敗菌群たち、あるいは有害物質がワンサカ入っているウンコを投入したら、穏やかに暮らしていた土壌微生物たちも今までのバランスを崩されて混乱し、元の状態に戻そうと腐

敗菌群たちとの勢力争い？が始まります。この状態を土壤ストレスと言います。このような菌のバランスが不安定な状態が続くと、やはり根の生育が阻害されたり病害が発生して、結局は作物の生育が阻害されます。

ヒトの世界と同じようなものですよ。例えば、平和に暮らしている町にいきなり悪者の集団がやって来て我が物顔で闊歩し始めたら、町中が大騒ぎになって混乱し、新参者？との争いが生じますよね？当然、治安も悪くなりその町や周辺の住民はいつ何が起きるか不安で、夜もおちおち寝ていられず、ストレスもたまります。こんな事が長く続くと具合を悪くする人たちも出てくるし、病人も増えてきますよね。もちろん争いで命を落とす人もです。

ねっ！同じでしょう？第1回目にも書きましたが、微生物の社会？と人間の社会ってあんまり変わらないんですよ！おととと、また脱線しそうです！

(二) もう一つ、オガクズなど木質を含んだものは中々分解されないですから、土の中で少しずつ分解が進みます。木質は分解される途中でフェノール性酸やタンニン、精油などを放出します。土の中でこのような物質がたくさん放出されたら、これらの物質は根の生育を阻害し、やはり作物の生育をも阻害します。

(ホ) 最後に硝酸塩の蓄積のお話です。

これについては右の図 1 に模式図で書いておきますね。

生糞尿を投入した時に硝酸塩が蓄積する大きな理由は右図の下に書いてある2ラインの合体型？がほとんどと言って良いと思います。つまり過剰な窒素供給と、未熟が故の急激な分解による根、及び作物の虚弱化。さらには虚弱化による茎、葉など植物体内での窒素代謝（アンモニア態窒素 アミノ酸 植物体タンパクへの経路）が鈍

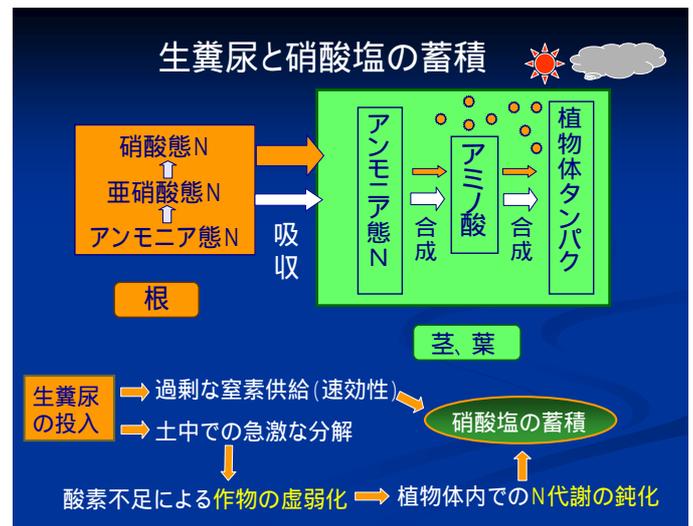


図 1

植物体タンパクへの経路）が鈍化し、根からどんどん吸収された窒素分は植物体タンパクの合成スピードと合わず、葉の中に硝酸態窒素の形で蓄積されてしまいます。また雨や曇りで太陽光が当たらなければ、光合成も緩慢で、これによっても窒素代謝が抑制されてしまいます。つまり、硝酸態窒素が蓄積しやすくなるわけです。ですから、ウンコを一杯投入している畑で、曇った時に刈った草には用心しましょうね！

このように、生、あるいは未熟や腐敗したウンコ畑に投入すると、畑作物の生育に対する弊害だけでもこんなにあります。もちろん畑に投入する量や、畑の土壤そのものの質（肥沃な土壤か、痩せている土壤か）によっても弊害の現れ方は違いますけれど、決して“良い事ではない”ということは皆さんにもお解りいただけますよね？逆に良い堆肥を投入すると土が健康になって、健康な作物をせっせと作ってくれますよ！ 今回のお話はチョット短いですが（決して手抜きではありませんよっ！）次回は堆肥舎のお話をもう少ししますね。 つづく