

# 堆肥の生産・販売に関するQ&A

(財)畜産環境整備機構審議役 本多勝男

Q: 前号の本欄で堆肥の色に関して「嫌気状態で発生する硫化水素と鉄分が反応して生成される硫化鉄(黒色)により黒くなった堆肥が好気性発酵により生産された褐色堆肥より高得点なのはおかしい」と書きましたが、これまで長年堆肥共励会で活用してきた下表の「堆肥の腐熟度評価基準」を批判されては困惑してしまうとのご意見をいただきました。そこで本号では、この評価基準について、もう少し詳しく考えてみたいと思います。

## 現地における腐熟度評価基準

色	黄～黄褐色(2)、褐色(5)、黒褐色～黒色(10)
形状	現物の形状をとどめる(2)、かなり崩れる(5)、ほとんど認めない(10)
臭気	ふん尿臭強い(2)、ふん尿臭弱い(5)、堆肥臭(10)
水分	強く握ると指の間からしたたる…70%前後(2) 強く握ると手のひらにかなりつく…60%前後(5) 強く握っても手のひらにあまりつかない…50%前後(10)
堆積中の最高温度	50℃以下(2)、50～60℃(10)、60～70℃(15)、70℃以上(20)
堆積期間	畜ふんのみ:20日以内(2)、20日～2ヶ月(10)、2ヶ月以上(20) 作物収穫残渣との混合物:20日以内(2)、20日～3ヶ月(10)、3ヶ月以上(20) 木質物との混合物:20日以内(2)、20日～6ヶ月(10)、6ヶ月以上(20)
切り返し回数	2回以下(2)、3～6回(5)、7回以上(10)
強制通気	なし(0)、有り(10)

注) ( )内の点数を合計し、未熟(30点以下)、中熟(31～80点)、完熟(81点以上)とする。

上の表は総合農業研究叢書(1985年)に記載された、現地における腐熟度評価基準ですから、19年後の現在、共励会出品堆肥の採点基準として使用するには、なじまない部分や無理な部分があることを感じている人は多いと思います。

当時は堆積期間が長いほど良い堆肥ができると考えられていたため、長期間堆積(嫌気状態)の結果である黒色堆肥が高得点になっていますが、技術や機械・装置が進歩した現在、良好な堆肥化条件下では1ヶ月程度でも完熟堆肥の生産が可能であることは良く知られています。

その意味では堆積期間の採点も見直す必要があると同時に、副資材の種類によって必要堆積期間が異なる点にも疑問が残りますし、オガ屑より分解の遅いモミ殻混合物の必要堆積期間がオガ屑混合物の半分であることも理解に苦むところです。

低水分堆肥が高得点となっていますが、もともと水分と腐熟度の相関は薄く、水分量の多い乳牛糞などでは易分解性有機物が分解して完熟堆肥になっても、乾物も減少しているために水分率は60%程度と、あまり低下していないことや、表中にある強制通気をしなくとも完熟堆肥の生産が可能であることなどは、堆肥化技術を勉強した人であれば誰でも知っていることです。堆肥が注目され始めた20年ほど昔に作られ、且つ、聞き取り調査と五感だけで堆肥の熟度を判定しなければならなかった現地における腐熟度評価基準が、現在の共励会出品堆肥の採点基準として、なじまないことは、お判りいただけただかと思えます。

様々な腐熟度判定法や装置が開発された現在、必ずしも現地での判定を要求されない堆肥共励会では以下に示すような数値に基づいた腐熟度判定が可能になってきました。例えば、堆肥の酸素消費速度で腐熟度を示すコンポテスター、発芽試験による小松菜の発芽率、総窒素に含まれる硝酸態窒素の割合、生育阻害物質であるフェノール性酸の濃度、再堆積時の発酵温度の上昇程度などの数値で採点することにより、より正確な腐熟度の判定が可能になり、更に安全性以

外の項目である畜種・副資材の種類、水分・有機物・灰分の濃度、各肥料成分濃度、外観など(利用者の好みによるため絶対評価がむずかしい項目)を加味して共励会出品堆肥の採点基準を、それぞれの地域で工夫されたらいかがでしょうか。

過去の評価基準に疑問を感じ、地域に合った独自の採点法を模索しながら実施している堆肥共励会も多いと聞きますので情報をお寄せいただけたら幸いです。