

第1回あおもり堆きゅう肥品評会堆肥講評

弘前大学農学生命科学部 青山正和

現在、青森県では農産物生産の基本となる土づくりに力を入れる「日本一健康な土づくり運動」が推進されています。この「日本一健康な土づくり運動」の中心は有機物の適正施用による健康な土づくりであり、この運動の推進のためには良質な堆きゅう肥の生産が欠かせません。土づくり系の堆きゅう肥は土壌を改良し、生産性を維持する働きをすることが重要で、腐熟が十分進んでいて植物に悪影響を及ぼさないことが大事です。また、植物への養分供給効果をもった肥料系の堆きゅう肥においても、基本的には植物への悪影響がないことが基本です。そのような観点から見ると、今回のあおもり堆きゅう肥品評会に出品された堆肥の大部分は腐熟が進んで植物に悪影響を及ぼさない堆きゅう肥となっている印象を受けました。

土づくり系堆きゅう肥として表彰されました平内町、木立純一氏の堆肥は十分に腐熟が進んでいて植物への悪影響がないよい堆肥でした。この堆肥は水分がやや多かったのですが、水分は、むしろ発酵の初期に問題となるもので、腐熟の進行とともにむしろ水分が増える場合もあるので、完熟堆肥では大きな問題とはならないと考えられます。同じく表彰されました平川市、谷川信秀氏の堆肥は、水分も適正で不快な悪臭もなく、腐熟状態も十分に植物に対して悪影響を及ぼすことがない、非常によい堆肥に仕上がっていました。同じく表彰されました十和田市、川村養鶏堆肥1号は、堆積期間は短かったのですが、発芽試験とコンポテストの結果はまったく問題がなかったので、むしろ短期間に十分な発酵をさせているという点で上手に堆肥を作っているという印象を受けました。

肥料系堆きゅう肥として表彰されました(有)八戸農場のミルユーキは、炭素率が低く、窒素供給能力がある堆肥となっており、発芽試験とコンポテストによる腐熟度検定でも十分に腐熟して植物に悪影響を及ぼさない良い堆肥と判断されました。同じく肥料系堆肥で表彰を受けました(有)ふなばやし農場の堆肥と八戸市、宮崎農場の堆肥も炭素率が低く、十分腐熟したよい堆肥でした。

以上が、表彰の対象となった大変良い堆肥ですが、他にも十分に腐熟しているよい堆肥は数多くみられました。これらの堆肥が表彰された堆肥と比べてやや評価が低くなった原因としては、水分が多すぎるかもしくは少なすぎることでした。しかし、前に述べたように、水分が問題となるのは堆積の初期であって、十分に腐熟させた堆肥の水分はそれほど気にしなくて良いと思います。ただし、腐熟堆肥を水分が多すぎる状態で長く置いておきますと、酸素不足で嫌氣的となって悪臭が発生する恐れもあります。これに対して、十分に腐熟させ

た後で乾燥して水分が減少した場合には、むしろ取り扱いの容易さ等のメリットもあります。

一方、発芽試験の結果が悪く、土壌に施用した場合に植物に悪影響を及ぼす恐れのある堆肥も、散見されました。こうした堆肥は、一般に堆積期間が短い、堆積期間が十分でも堆肥化がうまくいっていないためと考えられます。堆肥化をうまく行うには、水分と酸素供給の管理が必要です。これは、発酵に関わる微生物にとって適切な条件を整えてやるということです。微生物は水がなければ死んでしまいますし、呼吸のために大量の酸素を必要とします。微生物に最適な条件になれば、微生物自体の呼吸熱によって 60℃ 以上まで、温度が上がります。したがって、十分な発熱が起こることは、堆肥化がうまくいっている証拠となります。堆肥化に適した水分は一般に 60%前後が理想的と考えられており、これより低ければ微生物が水不足となり、高ければ水は十分でも酸素不足となってしまいます。さらに、酸素供給を円滑にするには切り返しが必要となります。しかし、切り返しもやりすぎると温度が低下して堆肥化の進行が遅くなりますので、酸素不足で温度が低下し始めた時期を見計らって切り返すのが一般的です。このような堆肥化に最適な条件を保って、ある程度時間をかけて完熟堆肥に持って行くことが望まれます。完熟堆肥の目安は難しいのですが、発熱が十分に起こる堆肥であれば、切り返しを行っても温度上昇が起こらなくなってから、しばらく堆積しておくのがよいと思います。堆肥化しても温度が上がらないときは、水分と酸素供給に問題がある場合が多いと考えられます。

なお、今回審査対象となった堆肥の中で、十分時間をかけて堆肥化されており、いやな臭いもないにかかわらず、発芽試験の結果が悪かった堆肥もいくつかみられました。これらの堆肥は、EC 値、すなわち電気伝導度が高い傾向にありました。この EC 値は塩類濃度が高いと上昇し、堆肥の塩類が高い場合には植物の発芽を阻害します。EC 値が高くなる原因としては、家畜糞尿の割合が多すぎることが考えられますので、わら等の副資材の割合を増やすのがよいと思われます。

以上が、今回の品評会に出品された堆きゅう肥についての講評ですが、今回の品評会を契機にさらに良質な堆きゅう肥の生産を目指していただきたいと思います。