

## ペレット堆肥の作り方

### 1. ペレット堆肥のメリット

◇直径 3~6mm 程度のペレット状（写真 1）になっているため、堆肥散布用のマニュアルスプレッダーが無くても、耕種農家の手持ちの石灰散布機（ライムソウー 写真 2）やブロードキャスターで機械散布が可能です。

◇圧縮され、乾燥しているため、重量、容積とも通常の堆肥の半分程度です。貯蔵容積や輸送経費を半減でき、散布労力も半分ですみます。また、長期保管しても固まったり、成分が変わったりすることがありません。

◇牛ふん堆肥をベースに、豚ふん堆肥や鶏ふん堆肥を混合したり、化学肥料を混合したりすることにより、栽培する作物に合わせた肥料成分に調整することも可能です。

◇リン酸肥料は火山灰土壌と接触すると土壌に一部が吸着されてしまいますが、ペレット状になっているため、土壌には吸着されずに直接作物の根から養分が吸収されます。

◇堆肥を乾燥して、圧縮成型するので、その分コストが高くなりますが、輸送コストと散布コストは安くすみます。



写真 1 ペレット堆肥の形状（直径 5mm）



写真 2 石灰散布機による散布風景

### 2. ペレット堆肥の作り方

◇ペレット堆肥を作るためには、どの畜種の堆肥でも、水分を 20~28% 程度まで乾燥した後、ローラーで押しつぶしながら、100 気圧近い高い圧力で孔に押し込み円柱状のペレット堆肥に成型します（写真 3）。堆肥の水分が高いと、やわらかいまま孔から出てしまいますので固まりません。



写真 3 ローラー・ディスクダイ式成型機

◇成型機は、平板に孔の開いたローラー・ディスクダイ式、リングに孔の開いたローラー・リングダイ式、ツインダイス式などの方式のものが用いられます。

#### ◇豚ふん堆肥と鶏ふん堆肥の加工方法

豚ふんや鶏ふんには易分解性の有機物が多く含まれているため、堆肥発酵の途中で乾燥しやすく、水分が 28% を下回れば成型処理が可能になります。堆肥の品質的には、若干のアンモニア臭が残った中熟堆肥ですが、ペレット状に成型すると生育障害は発生せず、窒素やリン酸、カリウムに期待した肥料的な使い方になります。

#### ◇牛ふん堆肥の加工方法

ペレット堆肥は販売価格も高くなるため、牛ふん堆肥をペレット堆肥に加工する場合は、豚や鶏と異なり、より付加価値の高い完熟堆肥から加工します。施設園芸などで土壌消毒後の土壌改良効果や微生物の添加効果を期待できる堆肥がベースとなります。完熟堆肥の水分は 50% 以上あるため、ハウス乾燥などで成型可能な水分まで予備乾燥します。また、牛ふん堆肥には石などの夾雑物が含まれているので破碎して、石や砂を除去した後、別畜種の堆肥などを混合して肥料成分を調整（そのまま加工する場合もある）して、ペレット状に成型加工し、最後に 15% 以下まで仕上げ乾燥し出荷します（図 1）。

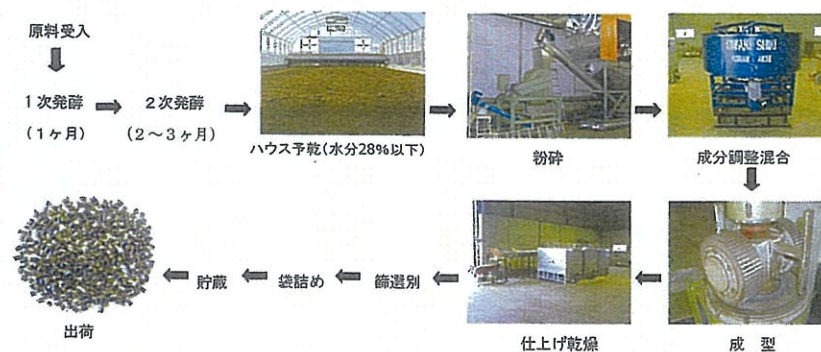


図 1 牛ふん堆肥ペレットの製造方法（成分調整を含む）

#### ◇乾燥方法の改良

牛ふん堆肥をペレット堆肥に加工する際の最大の問題は、堆肥水分を 28% 以下に予備乾燥する工程です。天日乾燥では非常に多くの面積を要しコストアップの原因となっています。RPF 燃料などを活用した低コストの火力乾燥システムの開発も行われているので、これらの成果に期待したいところです。

参考文献：公益社団法人中央畜産会平成 17 年度畜産大賞優秀賞研究開発部門「成分調整成型堆肥の生産・利用技術」