

<研究成果の紹介>

高窒素鶏ふん堆肥の製造技術

農業研究部循環機能開発グループ

1. 成果の内容

鶏ふん堆肥は、家畜ふん堆肥の中でも窒素が多く肥料効果が高いとされていますが、実際は堆肥ごとにバラツキが大きく、肥料効果の小さい堆肥もあります。しかしながら、窒素肥効が高く、肥料成分のバランスがよい鶏ふん堆肥が製造できれば、耕種農家にとって使いやすい堆肥であるとともに、畜産農家は肥料価値の高い堆肥として有利に販売できる可能性があります。

そこで、鶏ふん堆肥の窒素成分の変動に大きく関与している尿酸分解を抑制することを目的とした堆肥化技術を確立しました。

一般に、鶏ふんの堆肥化方法は、ビニルハウス内で攪拌する開放攪拌式と円筒型装置内に通気をしながら攪拌乾燥する密閉縦型式の二つに大別されます。尿酸の分解は、開放攪拌式では堆肥化期間が長いため、微生物による分解が著しく促進されました。一方、密閉縦型式では、堆肥化期間が5～7日間と短く、堆肥の品温が60℃以上となることから、尿酸を分解する微生物の働きが抑えられ、その結果、尿酸の減少が抑制されました。

しかし、縦型密閉式で処理した堆肥をそのまま堆積した場合、水分（湿気）を含み微生物の影響等により品質が低下するおそれがあります。

そこで、粉状堆肥をペレットマシンにより成型し、水分を15%にまで低下させることで、長期間保存しても肥料成分などの品質が一定となることが明らかになりました。

以上のことから、ウインドウレス鶏舎のふん（回収7日以内）→密閉縦型式による堆肥化（堆肥化7日以内）→水分15%以下に乾燥（ペレット化）という堆肥化行程によって、窒素成分5%以上（うち速効性成分2.5%）の鶏ふん堆肥を安定的に製造することが可能となりました（図）。

2. 技術の適用効果と適用範囲

本技術によって、普通肥料の基準を満たす堆肥をつくることができ、肥料として付加価値のある堆肥の製造につながります。すでに、県内の養鶏農家は、本技術を利用した鶏ふん堆肥の販売を行っています。また、本堆肥は、水稲、露地野菜等の栽培における化成肥料の代替肥料として利用できます。

3. 普及・利用上の問題点

一連の製造技術の導入経費は高額であり、堆肥販売上の工夫が必要です。

（小阪幸子）

