

豚ふん堆肥ペレットの広域流通促進システムの開発・実証

【長崎県ほか】

- 豚ふん堆肥は、尿が分離されており、カリウムが少なく窒素やリン酸濃度が高いため、化学肥料との代替性が高い。一方、過乾燥による再発酵停止に伴い臭いが残る場合もあり、発酵方法の改善が必要。
- 低コスト追熟・成型処理技術を開発し、化学肥料との混合肥料を製造するとともに、栽培試験を実施。

【構成員】 NPO法人九州バイオマスフォーラム（代表機関）、片倉コープアグリ（株）、（株）柿田ファーム、くみあい肥料（株）、（有）大西海ファーム、農研機構九州沖縄農業研究センター、長崎県農林技術開発センター、実証栽培農家（長崎県、大分県、熊本県）

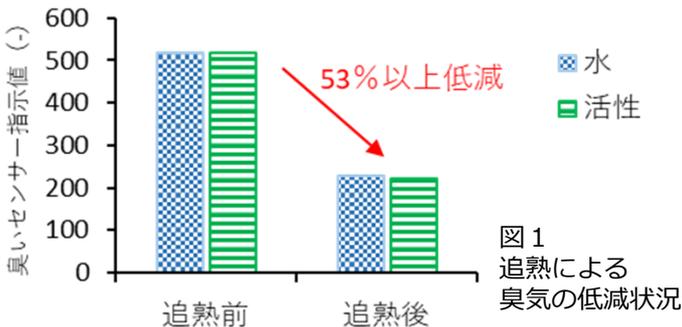
豚ふん堆肥の追熟

目標

- ✓ 縦型密閉堆肥化装置で生産された堆肥に加水し追熟させ、1か月以内に悪臭の少ないペレット用堆肥を生産。

《取組状況》

- 縦型コンボで製造した堆肥に加水（水分40～45%）し、追熟発酵させることにより、水分30%以下のペレット用堆肥を1か月以内に生産でき、悪臭を53%以上低減。
- 加水に水道水ではなく豚ふん施設から大量に発生する活性汚泥懸濁液を活用した場合でも、臭気は同等に低減。



豚ふん堆肥の前処理技術

目標

- ✓ ペレット成型機的能力に合わせ篩選別・粉碎・異物除去・搬送の前処理能力をそれぞれ1t/時以上。
- ✓ 堆肥ペレットの加工コストを25,000円/t以下。

《取組状況》

- 追熟行程でダマが多く発生することから、20mm回転篩、ハンマーミル粉碎、エア搬送を用いて前処理を行うこととし、それぞれ1t/時以上の処理能力を達成。
- 材料の粉碎により水分量が低下し、成型能力が3%、ペレット密度が8%、それぞれ向上。



図2 前処理システム(回転櫛、粉碎、エア搬送)

豚ふん堆肥製造と仕上げ乾燥

目標

- ✓ ペレット堆肥を仕上げ乾燥において12時間以内に水分10%以下に乾燥。
- ✓ ペレット堆肥の加工コストを25,000円/t以下。

《取組状況》

- 安価な廃木材を使用する薪ボイラー・6t貯湯タンク・放熱器の組み合わせにより、同時に10m³を乾燥できるシステムを構築。
- 1m³の通風フレコンにより12時間以内に水分10%以下に乾燥可能。



図3 堆肥ペレットの仕上げ乾燥システム

豚ふん堆肥肥料の実証栽培

目標

- ✓ 作物別に①特殊肥料入り指定混合肥料、②複合肥料（BB肥料）③混合堆肥複合肥料を新たに製造。製造目標：①200t/年、②405t/年、③50t/年
- ✓ 全量を開発した肥料に置換し、慣行肥料（化学肥料）と同等の品質・収量を確保。

《取組状況》

- 肥料製造量目標に対する状況
①60t/年、②322t/年（2銘柄が商品化）、③0t（来年度5品目販売予定）
- ①レタス、②温州みかん、晩柑、③水稻、白ねぎ、ピーマン、甘藷、ブロッコリーで慣行肥料（化学肥料）と同等の品質、収量が得られた。



図4 試作肥料による実証栽培状況

今後の取組

- 堆肥の追熟技術やペレット堆肥の製造技術、複合肥料等による栽培試験について、目標達成の目途がついたことから、実用化に向けた個別技術の改良とともに、成果の情報発信を通じ開発した肥料の普及拡大を図る。