

実証課題名	ペレット堆肥の広域流通システムに係る低コスト生産体系の実証(R4~R6)
構成員	農研機構(九州沖縄農業研究センター、畜産研究部門)、菊池地域農業協同組合、片倉コープアグリ(株)、(株) Kalm角山、(有) ワイズランド、熊本県、NPO法人九州バイオマスフォーラム、東京大学、酪農学園大学、(株)バイオマスソリューションズ、eneco(株)、(農)合志バイオX
ペレット堆肥製造施設	菊池地域農業協同組合(熊本県菊池市)
敷料資材生産・供給施設	株式会社 Kalm角山(北海道江別市)

【背景・課題】牛ふん堆肥の広域流通を加速させるため、利便性の高いペレット堆肥製造経費の低価格化、指定混合肥料等を開発し、ペレット堆肥の活用促進を図る。また、おが粉価格が全国的に高騰し、畜産経営上の問題となっている。そこで、年間を通して安定的に供給可能な地域資源を代替資材として活用する技術、物流効率化の実証を行う。

【ペレット堆肥製造】

安価な固形燃料を利用したバーナーを導入し乾燥時間を大幅に短縮、堆肥粉碎・異物除去工程の最適化

①堆肥1次乾燥の効率化
燃焼材料・RPF等、貯湯タンク、バーナー、低コスト放熱器、乾燥ハウス、堆肥

②粉碎・異物除去工程の効率化
成型機能力に合った前処理工程として生産効率を2倍としてコスト削減、製造能力2倍

③ペレット堆肥仕上げ乾燥の効率化
温風乾燥で水分15%以下にして出荷

乾燥後水分(20~25%)、適正水分

水分を推定し攪拌機を制御し乾燥を制御

目標

- ・製造経費を25,000円/tまで低コスト化
- ・牛ふんペレット製造量を倍増

【指定混合肥料等による広域流通】

牛ふん堆肥等を利用した指定混合肥料を開発、肥効の見える化・栽培実証を通して活用促進

④指定混合肥料
肥効と土壤改良効果が期待できる肥料に加工

乾燥堆肥
硫酸アンモニウム、リン酸アンモニウム、尿素、塩加塩化カリウム、有機混合肥料等

指定混合肥料

広域流通

農家実証栽培
製造にフィードバック

土壤温度、土壤水分、有機質資材の肥効見える化、ADSON

※ADSON(酸性デタージェント可溶性有機態窒素)は、有機態窒素のうち、酸性デタージェント溶液に可溶性窒素成分

目標

- ・指定混合肥料の製造コスト50,000円/t
- ・指定混合肥料を新たに300t/年生産し、200t/年を広域流通

【おが粉代替敷料の製造】

バイオマス発電と競合しない高水分のコーヒー粕、廃菌床等を発酵乾燥させ、おが粉代替資材を製造

高水分未利用バイオマス、密閉縦型堆肥化装置

- コーヒー粕(年間33万トン発生)
- 廃菌床(年間30万トン発生)
- 発酵熱による殺菌・乾燥

最適な発酵レシピの開発

代替敷料の生産

目標

- ・コーヒー粕・廃菌床敷料生産費 13,000円/t
- ・コーヒー粕・廃菌床敷料生産量 2t/日

【代替敷料の品質評価と流通】

代替敷料の品質評価(微生物学的、動物行動学的)と代替敷料を副資材とした牛ふん堆肥の品質評価(肥料成分分析、発芽試験)

代替敷料の品質評価
微生物学的、動物行動学的

堆肥の品質評価
牛ふん堆肥として流通

代替敷料+乳牛ふん尿
肥料成分分析、発芽試験

実証

乳房炎リスク、牛床の快適性

おが粉敷料との比較試験

目標

- ・牛床横臥率、大腸菌数、堆肥化後のコマツナ発芽率において、おが粉と同等の敷料の開発

【問い合わせ先】

実証代表	農研機構 九州沖縄農業研究センター
視察等の受入について	農研機構九州沖縄農業研究センター 田中章浩 tel:096-242-7759 (e-mail:atanaka@naro.affrc.go.jp)