

＜2012年 農林水産研究成果10大トピックス TOPIC9＞

農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

有機質資源を短期間で無機化、エネルギーを必要としない新技術
－CO₂排出量の大幅な抑制に期待－

＜当該研究成果のポイント＞

食品残渣や畜産廃棄物など有機質資源から短期間で無機肥料成分を回収する技術を開発した。本技術では、微生物を定着させた多孔質の担体（微生物担体）に有機物を加え、水で洗うことにより、無機の肥料成分を含む水溶液として回収できる。添加した有機物は微生物担体内で分解を受け、有機物と水の添加を毎日繰り返すことにより、無機成分の回収を毎日行うことができるようになる。有機物や水を添加するだけなので、肥料製造時に電気などのエネルギーを必要としない。

＜期待される効果・今後の展開など＞

本技術は無機肥料製造時に電気などのエネルギーを必要としないため、従来の化石燃料を大量に使用する方法と比べ、CO₂排出量が大きく抑えられる。また、この技術により、有機質資源から無機肥料を製造できるようになり、循環型農業への貢献が期待される。回収した水溶液は土耕栽培の点滴施肥や養液栽培などに利用できる。

＜研究所名＞

（独）農研機構 野菜茶業研究所

＜担当者名＞

（独）農研機構 野菜茶業研究所 野菜病虫害・品質研究領域
主任研究員 篠原 信

＜連絡先＞

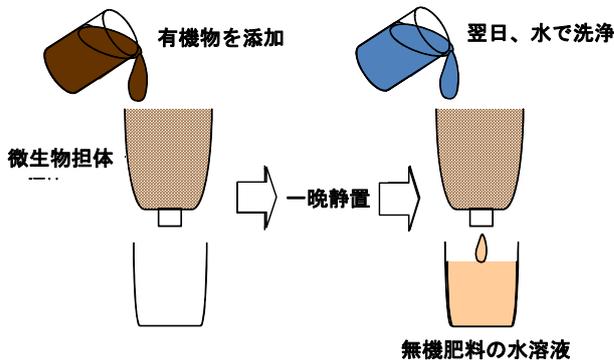
（独）農研機構 野菜茶業研究所
情報広報課長 鈴木 康夫 TEL:050-3533-3861

有機質資源を短期間で無機化！ —エネルギーを必要としない新技術—

微生物を定着させた多孔質の担体(微生物担体)に有機物を加え、水で洗うことにより、無機の肥料成分を含む水溶液を回収できる新たな技術を開発。



微生物担体を充填したカラム



微生物担体を利用した無機肥料成分の回収

微有機物を加えた翌日に水で洗浄する。この操作を毎日繰り返すことにより、無機成分を毎日回収することができるようになる。



製造した無機肥料での生育実験

微生物担体により製造した無機肥料をコマツナに与えると、正常に生育した(写真左)。微生物担体での処理をしない有機物(鰹煮汁)をそのまま与えると、生育が強く阻害された(写真右)。