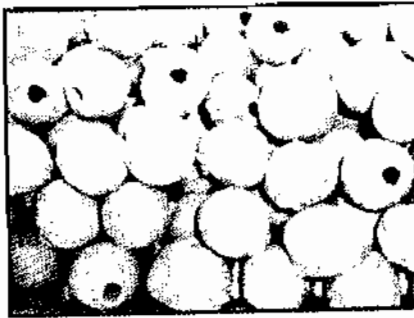
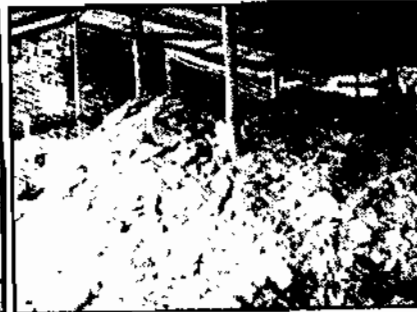




'เศษดินขาว'...ทำปุ๋ยหมัก

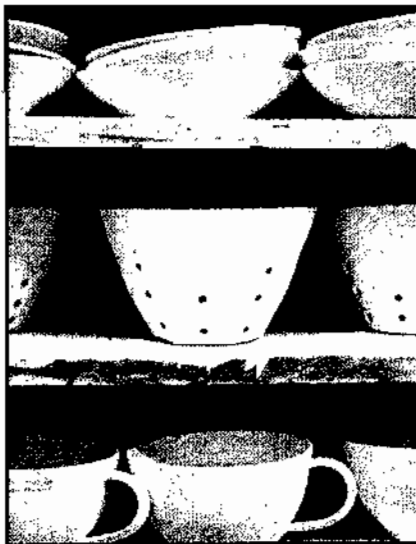


วัสดุเมื่อก่อนพัฒนาขึ้นจากเศษดินขาว



ดินขาวก่อนเป็นเศษหมัก

II มั้วว่าปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีปุ๋ยหมักยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก แต่ก็ถือว่าเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่มีความเหมาะสมต่อการจัดการขยะอินทรีย์ และมีความเป็นไปได้สูงที่จะนำมาใช้งานในวงกว้าง โดยเฉพาะระดับครัวเรือนและพาณิชย์กรรม เนื่องจากเป็นกระบวนการทางชีวภาพ ประกอบกับประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศค่อนข้างร้อน จึงทำให้อัตราการหมักเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายไม่มาก การดำเนิน



สิ่งที่เหลือจากการทำเครื่องชเรณิกคือเศษดินขาว

การไม่ยุ่งยากซับซ้อน

ผศดร.บุญจรัส โฉมอานันท์ อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตพญาไท เปิดเผยว่า ในช่วงระยะเวลา 10 ปี

ที่ผ่านมา องค์ความรู้ในการหมักปุ๋ยอินทรีย์ของประเทศไทยส่วนใหญ่ผลิตซ้ำในกลุ่มเรื่องกระบวนการจัดการทางวิศวกรรม และ การใช้ประโยชน์จากปุ๋ยหมักเป็นหลัก ขณะที่นวัตกรรมหรือเทคนิคการหมักปุ๋ยแบบใหม่ยังมีปริมาณผลงานน้อยมาก โดยทั่วไปแล้วในการหมักปุ๋ยจำเป็นต้องผสมวัสดุเหลือทิ้ง (ชีวมวล) ทางการเกษตรหรืออุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นวัสดุหมักร่วมทำหน้าที่เป็นทั้งแหล่งของธาตุคาร์บอนและวัสดุบัลลังก์เอเจนท์ (วัสดุเพิ่มปริมาตรและความพรุน) ให้แก่ระบบการหมัก และเมื่อการหมักสิ้นสุดลงวัสดุหมักร่วนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปในระหว่างกระบวนการหมัก วัสดุที่เหลือส่วนใหญ่จึงกลายเป็นอินทรีย์วัตถุที่ค่อนข้างคงตัวและไม่สามารถนำกลับมาใช้เป็นวัสดุบัลลังก์เอเจนท์ใหม่ได้

จากวิกฤติปัญหาด้านพลังงานของโลกและประเทศไทยวัสดุเหลือทิ้ง (ชีวมวล) ดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทน (พลังงานชีวมวล) มากขึ้น จึงอาจส่งผลกระทบต่อภาระขาดแคลนรวมถึงราคาในการจัดหาวัสดุหมักร่วมสำหรับเทคโนโลยีการหมักปุ๋ยเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งไม่ว่าประเทศใดก็มีรายงานการวิจัยทดลองใช้วัสดุชนิดอื่น เช่น กระดาษ พลาสติก เศษยางรถยนต์ ทำหน้าที่เป็นวัสดุบัลลังก์เอเจนท์ทดแทนวัสดุหมักชีวภาพแต่ประสิทธิภาพของระบบการหมักยังค่อนข้างจำกัดและต้องการการพัฒนาอีกมาก ฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จึงให้

การสนับสนุนทุนวิจัยแก่ ผศ.ดร.บัญญัติ
ในการศึกษาการประยุกต์ใช้วัสดุเม็คนิด
ใหม่เป็นบัลลิ่งเอเจนท์สำหรับการหมักปุ๋ย
อินทรีย์ที่มีคุณสมบัติใหม่เป็นพืชต่อจุลินทรีย์

ช่วยลดความชื้นส่วนเกิน เพื่อ
ปริมาณความพรุนและการระบาย
อากาศให้แก่วัสดุหมัก ย่อยสลายได้
ยากและทนต่อการเสียดสี ขณะ
เดียวกันสามารถนำกลับมาใช้ใหม่
ได้ง่าย

นักวิจัยได้นำเศษดินขาวซึ่ง
เป็นวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรม
เซรามิกมาพัฒนาเป็นวัสดุเม็คนิด
ใหม่ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพ

และเคมีของเศษดินขาว มีแนวโน้มจะให้
ผลิตภัณฑ์ที่มี

ศักยภาพสามารถ

ใช้เป็นวัสดุบัลลิ่ง

เอเจนท์ได้ตาม

วัตถุประสงค์และ

ยังเป็นการใช้วัสดุ

เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรม

เซรามิกให้เกิดประโยชน์

อีกด้วย

ผลการวิจัย

พบว่า การประยุกต์ใช้

วัสดุบัลลิ่งเอเจนท์จาก

เศษดินขาว ช่วยส่งเสริมสภาพการระบาย

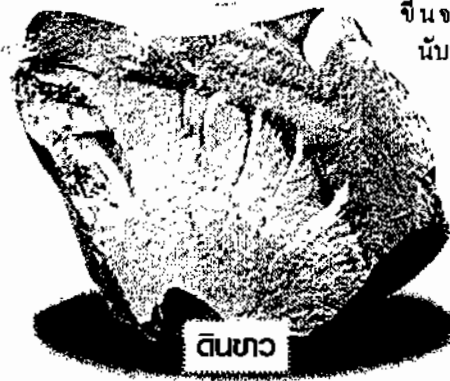
อากาศและการดูดซับความชื้นส่วนเกิน

และไม่เป็นพืชต่อจุลินทรีย์ตามวัตถุประสงค์

จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยสลายของ

ระบบการหมักให้สูงขึ้น ทั้งนี้เมื่อเปรียบ

เทียบอิทธิขของรูปแบบของวัสดุเม็คที่พัฒนา



ดินขาว

“วัสดุเม็คที่พัฒนา
ขึ้นจากเศษดินขาวนี้
นับว่าเป็นการผลิตองค์
ความรู้ใหม่ที่เป็น
พื้นฐานต่อการ
พัฒนาวิศวกรรม
และเทคโนโลยี
การหมักปุ๋ย อีก
ทั้งสามารถนำไป
ประยุกต์ใช้
และต่อยอดการ
พัฒนาถึงหมักปุ๋ย

เชิงพาณิชย์ได้ในอนาคต” ผศ.ดร.บัญญัติ
ระบุ

ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ผศ.ดร.บัญญัติ
ใจอานันท์ โทร. 0-53889-2780 ต่อ
2441.



ขึ้นทั้งชนิดดินและชนิดกลวง พบว่าวัสดุ
เม็คชนิดกลวงมีความเหมาะสมกว่าชนิด
ตัน และส่งผลต่อพฤติกรรมจลนศาสตร์
การหายใจของปุ๋ยหมัก และการย่อยสลาย
สารอินทรีย์ของระบบการหมักอย่างมีนัย
สำคัญ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง
สแกนนิ่งอิเล็กตรอนไมโครสโคป หรือ
SEM ยังบ่งชี้ว่าวัสดุเม็คชนิดใหม่ที่พัฒนา
ขึ้นนี้สามารถประยุกต์ใช้เป็นตัวกลางในการ
ต่อเชื้อจุลินทรีย์ให้แก่ระบบการหมักได้อีก
แนวทางหนึ่ง