

ผลการศึกษา

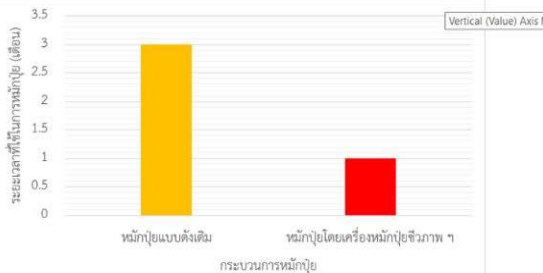
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทำงานของเครื่องทุกระยะเวลา 3 ชั่วโมง

ครั้งที่	เงื่อนไขการทำงานเครื่องทุกระยะเวลา 3 ชั่วโมง			
	มอเตอร์ (1)	หัวฟันจูลินทรี (1)	ปั้มน้ำ (0)	พัดลม (1)
1	1	1	0	1
2	1	1	0	1
3	1	1	0	1
4	1	1	0	1
5	1	1	0	1
6	1	1	0	1
7	1	1	0	1
8	1	1	0	1
9	1	1	0	1
10	1	1	0	1
รวม	10	10	0	10
ร้อยละ	100	100	100	100

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทำงานของเครื่องเมื่อค่าความชื้นน้อยกว่า 40 %

ครั้งที่	เงื่อนไขการทำงานเครื่องเมื่อค่าความชื้นน้อยกว่า 40 %			
	มอเตอร์ (1)	หัวฟันจูลินทรี (0)	ปั้มน้ำ (1)	พัดลม (1)
1	1	0	1	1
2	1	0	1	1
3	1	0	1	1
4	1	0	0	1
5	1	0	1	1
6	1	0	1	1
7	1	0	1	1
8	1	0	1	1
9	1	0	1	1
10	1	0	1	1
รวม	10	0	9	10
ร้อยละ	100	100	90	100

4.2 ผลการทดสอบอัตราเวลาในการผลิตปุ๋ยชีวภาพ



สรุปและอภิปรายผล

การทดสอบตามเงื่อนไขการทำงานของ “เครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพพลังงานแสงอาทิตย์” ทุก ๆ 3 ชม. มอเตอร์, หัวฟันจูลินทรี, ปั้มน้ำ และพัดลมมีการทำงานไปตามเงื่อนไข 100% เมื่อภายในเครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพพลังงานแสงอาทิตย์มีค่าความชื้นน้อยกว่า 40% มอเตอร์, หัวฟันจูลินทรี และพัดลม มีการทำงานไปตามเงื่อนไข 100% ส่วนการทำงานของปั้มน้ำเพื่อเพิ่มความชื้นตามเงื่อนไข 90%

เมื่อนำไปทดสอบการใช้งานจริงของเครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อผลิตปุ๋ยชีวภาพพบว่า เครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพพลังงานแสงอาทิตย์ใช้เวลาหมักขยะอินทรีย์ให้แปรสภาพกลายเป็นปุ๋ยชีวภาพน้อยกว่าการหมักปุ๋ยแบบดั้งเดิมถึง 3 เท่า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถลดการใช้แรงงานคนในการควบคุมการหมักปุ๋ยหมักชีวภาพ
2. สามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ในการหมักปุ๋ยชีวภาพ
3. สามารถทำได้และลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ยเคมีในท้องตลาด
4. ได้ผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมักชีวภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
5. สามารถลดระยะเวลาในการหมักปุ๋ยชีวภาพ โดยเครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพพลังงานแสงอาทิตย์



“เครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพพลังงานแสงอาทิตย์”

จัดทำโดย

ด.ญ.ณัฐริดา ชื่อนางค์
ด.ญ.รัญญาวิทย์ ดอกคำ
ด.ช.พงศกร พิษณุ

โรงเรียนปทุมธานี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพะเยา

ที่มาและความสำคัญ

เราสังเกตเห็นปัญหาที่เกิดจากบ้าน พบปัญหาหลักคือปัญหาขยะจากเศษอาหารและใบไม้ที่ไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธี เราจึงระดมความคิดหาแนวทางจากหลักการจัดการ 5R เพื่อกำจัดขยะอย่างถูกวิธีและเป็นประโยชน์ ดังนั้นพวกเราจึงได้สร้างเครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพจากพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพจากพลังงานแสงอาทิตย์
2. เพื่อลดระยะเวลาในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์โดยเครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพจากพลังงานแสงอาทิตย์

สมมติฐาน

ถ้าอากาศ จุลินทรีย์ และความชื้นเป็นปัจจัยมีผลต่อการย่อยสลายขยะอินทรีย์ให้เปลี่ยนสภาพกลายเป็นปุ๋ยชีวภาพได้ ดังนั้นเครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีระบบการพ่นน้ำเติมอากาศ และพ่นน้ำหมักชีวภาพสามารถย่อยสลายขยะอินทรีย์ กลายเป็นปุ๋ยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น

เครื่องหมักปุ๋ยชีวภาพพลังงานแสงอาทิตย์

ตัวแปรตาม

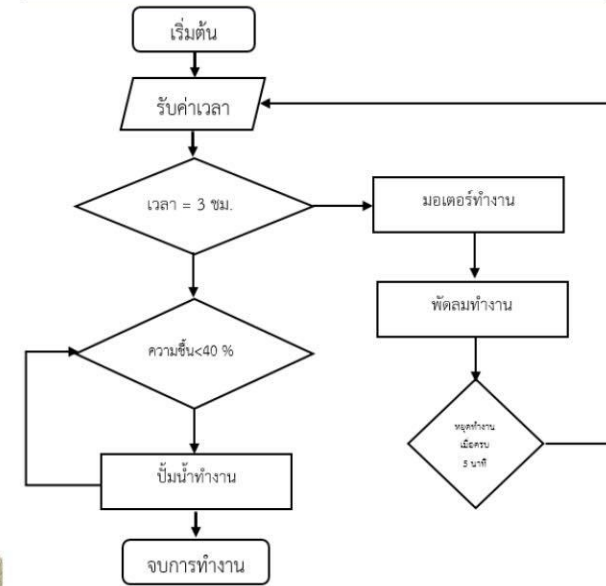
อัตราการแปรสภาพกลายเป็นปุ๋ยหมักชีวภาพ

ตัวแปรควบคุม

ระยะเวลา สถานที่ ปริมาณแสง อุณหภูมิ เซ็นเซอร์ จำนวนครั้งในการทดลอง ขนาดของภาชนะ แหล่งที่มาวัสดุ ฯลฯ



หลักการทำงาน



ขั้นตอนการดำเนินงาน

