

บทสรุปสำหรับคณะกรรมการ (One Page)

ชื่อโครงการ....ปุ๋ยหมักอินทรีย์ชนิดเติมอากาศ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี..คณะ/หน่วยงาน กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี

ที่มาของโครงการและสถานการณ์ก่อนเริ่มโครงการ

การจัดทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศโดยไม่พลิกกลับกองของกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม ฯ ช่วยในการแก้ไขปัญหาขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมากภายในมหาวิทยาลัย โดยการนำเศษใบไม้และหญ้าจากการตัดแต่ง มาหมักเป็นปุ๋ยสำหรับใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินและต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัย สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อปุ๋ย สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะอินทรีย์ รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนนโยบาย Green University และ SDGs ของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดปริมาณและแก้ปัญหามลพิษอินทรีย์ภายในวิทยาเขตปัตตานี
2. ผลิตปุ๋ยหมักใช้เองภายในมหาวิทยาลัย
3. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูกและปุ๋ยบำรุงต้นไม้
4. สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะอินทรีย์และจำหน่ายสร้างรายได้ให้กับมหาวิทยาลัย
5. เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนนโยบาย Green University และ SDGs ของมหาวิทยาลัย

งบประมาณ (ถ้ามี)

1. ค่าใช้สอย ชีวหัว (ต่อปี) 26,000.00 บาท
2. ค่าวัสดุ/ครุภัณฑ์ (สำหรับจัดทำลานปุ๋ย/เครื่องย่อยปุ๋ย/ตาข่ายเฉพาะปีแรกที่ดำเนินการ) 93,605.00 บาท

รูปแบบการดำเนินงาน

Plan มีการระดมความคิด ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำปุ๋ยหมักอย่างต่อเนื่อง และได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการจัดทำปุ๋ยหมักจากเดิม เป็นการจัดทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศ มีการออกแบบและจัดทำลานหมักปุ๋ยโดยการติดตั้งท่อเติมอากาศ พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน

Do ดำเนินการหมักปุ๋ยโดยใช้วัตถุดิบจากหญ้าและใบไม้ภายในมหาวิทยาลัยกับมูลวัว อัตราส่วน 3 ต่อ 1 วางเรียงชั้นสลับระหว่างเศษพืชกับมูลสัตว์บนท่อเติมอากาศ จำนวน 15-17 ชั้น ขนาดกอง 2x12 ม. ระยะเวลาหมักนาน 2 เดือน สำหรับปุ๋ยที่ใช้จำหน่ายต้องดำเนินการบดย่อยเพื่อให้ปุ๋ยมีความละเอียด ขนาดเม็ดปุ๋ยและคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน และมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศแก่ผู้สนใจที่เข้ามาศึกษาดูงานและถ่ายทอดความรู้ผ่านสถานีวิทยุ ม.อ. วิทยาเขตปัตตานี

Check ติดตาม ตรวจสอบ การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และนำไปใช้งานเป็นวัสดุปลูกต้นไม้ ปรับปรุงบำรุงดิน รวมทั้งให้บริการหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับบำรุงดินและต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัย

Act ทำการทดสอบคุณภาพปุ๋ยโดยศูนย์เครื่องมือกลาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการปรับแก้ข้อบกพร่องเพื่อให้ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน

กลุ่มเป้าหมาย/ผู้ได้รับผลประโยชน์

1. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
2. บุคลากรที่สนใจ
3. ประชาชนผู้สนใจ

ผลการดำเนินงาน (ย้อนหลัง3ปี)

1. ปริมาณและปัญหาขยะอินทรีย์ภายในวิทยาเขตปัตตานีลดลง
2. ได้ปุ๋ยหมักจากกิ่งไม้ใบไม้ 37 ตัน ย้อนหลัง 3 ปี ปี 2565 ผลิตได้ 15 ตัน ปี 2566 ผลิตได้ 10 ตัน ปี 2567 ผลิตได้ 12 ตัน
3. สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูกและปุ๋ยบำรุงต้นไม้ได้มากกว่า 60 %
4. มหาวิทยาลัยมีรายได้จากการจำหน่ายปุ๋ยหมักรวม 7,895.00 บาท
5. สามารถขับเคลื่อนนโยบาย Green University และ SDGs ของมหาวิทยาลัย

ประเด็นและจุดเด่นที่เสนอเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

การจัดทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ฯ สามารถดำเนินการได้ครั้งละมาก ๆ โดยไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร เงิน เวลา และกำลังคนในการดำเนินการ ช่วยแก้ไขปัญหาขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมาก คุณภาพปุ๋ยมีความใกล้เคียงกับปุ๋ยหมัก (เกรด 1) ตามมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง) ของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินและต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปริมาณขยะอินทรีย์ภายในมหาวิทยาลัย ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูก ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอก สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะอินทรีย์ สอดคล้องกับการดำเนินการด้าน SDGs และเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนนโยบาย Green University ของมหาวิทยาลัย

แผนการดำเนินการต่อไป

ดำเนินการจัดทำอย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง มีการสุ่มตรวจคุณภาพปุ๋ยอย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมคุณภาพให้ได้ตามมาตรฐาน และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนและผู้สนใจนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ในเชิงพาณิชย์

มีการกำกับดูแลการจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ในเชิงพาณิชย์ โดยในช่วงมิถุนายน 2567- พฤษภาคม 2568 สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์ได้ 3 กอง น้ำหนักประมาณ 9 ตัน และมีการนำปุ๋ยที่ได้จากการหมักไปใช้ประโยชน์ในการเพาะชำกล้าไม้ภายในเรือนเพาะชำ การปลูกไม้ดอกไม้ประดับภายในมหาวิทยาลัย มีการให้ความอนุเคราะห์หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยที่ต้องการใช้ รวมทั้ง มีการจำหน่ายให้แก่บุคคลที่สนใจ โดยนำเงินที่ได้ส่งศูนย์บริหารการเงินการคลังวิทยาเขตปัตตานี เป็นรายได้ของมหาวิทยาลัย เป็นเงินรวมจำนวน 12,875 บาท (หนึ่งหมื่นสองพันแปดร้อยเจ็ดสิบบ้าบาทถ้วน)





แบบฟอร์มการนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี ระดับวิทยาเขต

1. แนวปฏิบัติที่ดีเรื่อง...ปุยหมักอินทรีย์ชนิดเติมอากาศ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี.....

2. โครงการ/กิจกรรมด้าน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต | <input type="checkbox"/> ด้านการประกันคุณภาพ |
| <input type="checkbox"/> ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม | <input type="checkbox"/> ด้านบริหารจัดการ และการดำเนินงาน |
| <input type="checkbox"/> ด้านงานวิจัย | ที่ใช้เครื่องมือ Lean & Kaizen |
| <input type="checkbox"/> ด้านบริการวิชาการและพันธกิจเพื่อสังคม | <input checked="" type="checkbox"/> ด้านเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs |
| <input type="checkbox"/> ด้านนวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ | |

3. คณะ/หน่วยงาน...กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี...วิทยาเขตปัตตานี.....

4. ประเภทของโครงการ แนวปฏิบัติที่ดีระดับคณะ/หน่วยงาน (ผ่านการคัดเลือกโดยคณะ)

- 4.1 สายวิชาการ 4.2 สายอำนวยการ

5. ผู้ร่วมโครงการ บุคลากรกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี

6. ที่มาของโครงการ : การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานีได้ดำเนินการจัดทำปุ๋ยหมักอินทรีย์จากหญ้าและใบไม้ภายในมหาวิทยาลัยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ซึ่งเดิมกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม ฯ ได้ดำเนินการจัดทำปุ๋ยหมักแนวพัฒนา ซึ่งเป็นการจัดทำปุ๋ยหมักแบบพลิกกลับกองและได้รับรางวัลแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ ในปี พ.ศ. 2556 หลังจากนั้นได้มีการพัฒนาต่อยอดมาเรื่อย ๆ จนกระทั่งปี 2563 ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดทำเป็นปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศแทนการพลิกกลับกองซึ่งมีต้นแบบจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ การทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศมีหลักการการทำงานที่ง่าย ใช้วัตถุดิบจากเศษพืชและมูลสัตว์ อัตราส่วน 3:1 วางเรียงชั้นสลับระหว่างเศษพืชกับมูลสัตว์ให้ได้จำนวน 15-17 ชั้น (ความสูงชั้น 1.5-1.7 เมตร) โดยไม่มีการคลุมกองปุ๋ยแต่ต้องรดน้ำรักษาความชื้นและเติมอากาศภายในกองปุ๋ยทุก ๆ วัน เป็นเวลา 2 เดือน จึงได้ปุ๋ยหมักคุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

การจัดทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศโดยไม่พลิกกลับกองของกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม ฯ ช่วยในการแก้ไขปัญหาขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมากภายในมหาวิทยาลัย โดยการนำเศษใบไม้และหญ้าจากการตัดแต่ง มาหมักเป็นปุ๋ยสำหรับใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินและต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัย สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อปุ๋ย สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะอินทรีย์ รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนนโยบาย Green University และ SDGs ของมหาวิทยาลัย

7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 7.1 ลดปริมาณและแก้ปัญหาขยะอินทรีย์ภายในวิทยาเขตปัตตานี
- 7.2 ผลิตปุ๋ยหมักใช้เองภายในมหาวิทยาลัย
- 7.3 ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูกและปุ๋ยบำรุงต้นไม้
- 7.4 สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะอินทรีย์และจำหน่ายสร้างรายได้ให้กับมหาวิทยาลัย
- 7.5 เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนนโยบาย Green University และ SDGs ของมหาวิทยาลัย

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 ปริมาณและปัญหาขยะอินทรีย์ภายในวิทยาเขตปัตตานีลดลง

8.2 ได้ปุ๋ยหมัก 2 จากกิ่งไม้ใบไม้ 15,000 กิโลกรัมต่อปี

8.3 สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูกและปุ๋ยบำรุงต้นไม้

8.4 มหาวิทยาลัยมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายปุ๋ยหมัก

8.5 สามารถขับเคลื่อนนโยบาย Green University และ SDGs ของมหาวิทยาลัย

9. การออกแบบกระบวนการ

9.1. วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA) ในอดีต และที่ได้ปรับปรุงใหม่ในปัจจุบัน

9.1.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA) ในอดีต

Plan ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำปุ๋ยหมัก ขออนุมัติโครงการ แต่งตั้งคณะงาน วางแผนการดำเนินงาน และดำเนินงานตามแผนที่กำหนด

Do ดำเนินการจัดทำปุ๋ยหมัก โดยใช้อินทรีย์วัตถุจากหญ้าและใบไม้ภายในมหาวิทยาลัย แกลบดิบ มูลวัว อัตราส่วน 3 ต่อ 1 เติมสารเร่ง พด.1 EM และซิลเฟต เพื่อให้มีคาร์บอนและไนโตรเจนที่เป็นสารอาหารของจุลินทรีย์ ผสมคลุกเคล้าทุกอย่างให้เข้ากัน รดน้ำให้ความชื้นประมาณ 60 % คลุมกองปุ๋ยหมักด้วยผ้าใบเพื่อรักษาความชื้นและอุณหภูมิ ทำการพลิกกลับกองปุ๋ยทุก 15 วันและรดน้ำเพิ่มเติมเพื่อรักษาความชื้นและนำออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ ใช้เวลาหมักปุ๋ยสมบูรณ์ประมาณ 6 เดือน

Check ติดตาม ตรวจสอบ การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และมีการนำปุ๋ยที่ได้ไปใช้งานภายในมหาวิทยาลัย

Act มีการศึกษาค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงการดำเนินการให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดทรัพยากรในการดำเนินการ ทั้ง คน เวลา และงบประมาณ จนนำไปสู่การดำเนินการปุ๋ยหมักรูปแบบใหม่ซึ่งได้แนวคิดมาจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทั้งนี้ จากการดำเนินการจัดทำปุ๋ยหมักแบบพลิกกลับกอง ณ ขณะนั้น กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี ได้รับคัดเลือกเป็นหน่วยงานที่มีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2555 ด้านการบริหารจัดการ ภายใต้ชื่อโครงการ การทำปุ๋ยหมักแนวพัฒนา และมีการเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่หน่วยงานและประชาชนที่สนใจ

9.1.2 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA) ที่ได้ปรับปรุงใหม่ในปัจจุบัน

Plan มีการระดมความคิด ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำปุ๋ยหมักอย่างต่อเนื่อง และได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการจัดทำปุ๋ยหมักจากเดิม เป็นการจัดทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศ มีการออกแบบและจัดทำลานหมักปุ๋ยโดยการติดตั้งท่อเติมอากาศ พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน

Do ดำเนินการหมักปุ๋ยโดยใช้เพียงวัตถุดิบจากหญ้าและใบไม้ภายในมหาวิทยาลัยกับมูลวัว อัตราส่วน 3 ต่อ 1 วางเรียงชั้นสลับระหว่างเศษพืชกับมูลสัตว์บนท่อเติมอากาศ จำนวน 15-17 ชั้น (ความสูงกองปุ๋ย 1.5-1.7 เมตร) ไม่ต้องคลุกเคล้า ไม่ต้องคลุมกองปุ๋ยและไม่ต้องพลิกกลับกอง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมวัตถุดิบ ลดกำลังคนในการดำเนินการผสมกองปุ๋ยและการพลิกกลับกอง แต่ต้องรดน้ำรักษาความชื้นและเติมอากาศภายในกองปุ๋ยทุกวันซึ่งดำเนินการผ่านระบบอัตโนมัติ ใช้เวลาหมักปุ๋ยสมบูรณ์เพียง 2 เดือน ก็สามารถนำปุ๋ยหมักที่ได้ไปใช้งานภายในมหาวิทยาลัยสามารถลดระยะเวลาการดำเนินการจากวิธีการเดิมได้ 3-4 เดือน และมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศแก่ผู้สนใจที่เข้ามาศึกษาดูงานและถ่ายทอดความรู้ผ่านสถานีวิทยุ ม.อ.วิทยาเขตปัตตานี

Check ติดตาม ตรวจสอบ การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และนำไปใช้งานเป็นวัสดุปลูกต้นไม้ปรับปรุงบำรุงดิน รวมทั้งให้บริการหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับบำรุงดินและต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัย

สำหรับปุ๋ยที่ใช้จำหน่ายมีการดำเนินการบดย่อยเพื่อให้ปุ๋ยมีความละเอียด ขนาดเม็ดปุ๋ยและคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน

Act ทำการทดสอบคุณภาพปุ๋ยโดยศูนย์เครื่องมือกลาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการปรับแก้ข้อบกพร่องเพื่อให้ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน

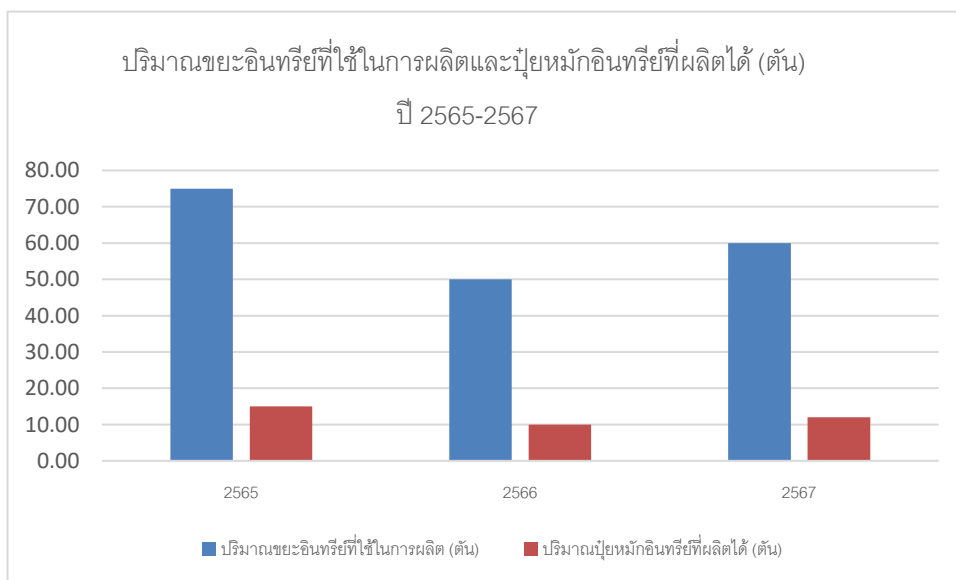
9.2. งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1.2 ค่าใช้สอย ซื้่ว (ประมาณการต่อปี)	26,000.00
1.3 ค่าวัสดุ/ครุภัณฑ์ (สำหรับจัดทำลานปุ๋ย/เครื่องย่อยปุ๋ย/ตาข่าย เฉพาะปีแรกที่ดำเนินการ)	93,605.00
รวม (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยสามสิบบาทถ้วน)	119,730.00

10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือ เปรียบเทียบกับ หน่วยงานภายใน/ภายนอก

กราฟที่ 1 แสดง ปริมาณขยะอินทรีย์ที่ใช้ในการผลิตและปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่ผลิตได้ (ตัน) ปี 2565-2567

ในปีงบประมาณ 2565-2567 ได้ดำเนินการหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบเติมอากาศ โดยใช้ขยะอินทรีย์ในการผลิตปุ๋ย ในปี 2565-2567 เป็นจำนวน 75, 50 และ 60 ตัน รวมในระยะเวลา 3 ปี สามารถใช้หรือลดปริมาณขยะอินทรีย์ได้ประมาณ 185 ตัน หรือ 185,000 กิโลกรัม และสามารถผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ได้ปีละประมาณ 15, 10 และ 12 ตัน ตามลำดับ รวมจำนวน 37 ตัน หรือ 37,000 กิโลกรัม (ปุ๋ยหมัก 1 ตัน ได้มาจากขยะอินทรีย์ ประมาณ 3-5 ตัน) ดังกราฟที่แสดง



กราฟที่ 2 แสดง การลดลงของค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูกและปุ๋ยบำรุงต้นไม้ ปี 2558-2567 (ข้อมูลจากระบบจัดซื้อจัดจ้าง)

จากกราฟแสดงให้เห็นค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูกและปุ๋ยบำรุงต้นไม้ ในปี 2558-2567 และมีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อมีการผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกลับกองเพื่อใช้เองในปี 2565-2567 เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูกและปุ๋ยบำรุงต้นไม้ช่วงปี 2565-2567 กับช่วงปี 2562-2564 สามารถ

ลดค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 46,220 บาท หรือ 48.72% และ 110,740 บาท หรือ 69.48% เมื่อเทียบกับช่วงปี 2559-2561 ทั้งนี้ ราคาปุ๋ยเคมีกระสอบในปี พ.ศ. 2567 เพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า เมื่อเทียบกับราคาในปี พ.ศ. 2558



ตารางที่ 1 แสดง รายได้จากการจำหน่ายปุ๋ยหมักอินทรีย์ ปี 2565-2567

จากตารางแสดงให้เห็นรายได้จากการจำหน่ายปุ๋ยหมักในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีรายได้รวม 7,895.00 บาท โดยในปี 2565 มีการนำปุ๋ยออกจำหน่ายในกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยรวมทั้งตลาด Moremart จึงมียอดเงินรายได้สูงกว่าปีอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้นำปุ๋ยออกจำหน่ายเนื่องจากมีความต้องการใช้ภายในการปลูกต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัย และปริมาณปุ๋ยที่ผลิตได้มีปริมาณลดลงเนื่องจากปัญหาอุปสรรคในการจัดทำ

ปีงบประมาณ	รายได้ (บาท)
2565	7,095.00
2566	200.00
2567	600.00
รวม (บาท)	7,895.00

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณแร่ธาตุต่าง ๆ ในปุ๋ยแต่ละชนิด (%น้ำหนัก)

จากตารางแสดงให้เห็นค่า pH และปริมาณร้อยละของธาตุในปุ๋ยแต่ละชนิด โดยปริมาณร้อยละของแร่ธาตุในปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตได้มาจากผลการทดสอบตัวอย่างปุ๋ย ณ ศูนย์เครื่องมือกลาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งเห็นได้ว่าปริมาณธาตุอาหารหลัก N-P-K ในปุ๋ยอินทรีย์มีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมีสูตรต่าง ๆ แต่ในขณะที่พบกับพบว่าในปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารรองประเภท Ca-Mg อยู่ด้วย ซึ่งธาตุอาหารรองพืชใช้น้อยแต่ขาดไม่ได้ และไม่มีในปุ๋ยเคมี นอกจากนั้น จะเห็นว่าปุ๋ยอินทรีย์มีปริมาณอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง สามารถช่วยในการปรับปรุงบำรุงดินและช่วยรักษาความชื้นในดิน ช่วยเพิ่มประจุลบในดินทำให้สามารถกักเก็บปุ๋ยซึ่งมีประจุบวกไว้ในดินได้ดีขึ้น ในขณะที่ปุ๋ยเคมีมีการเติมสารตัวเติม (Filler) ลงไปเพื่อทำหน้าที่เพิ่มน้ำหนักให้ได้สูตรหรือเกรดที่ต้องการ และช่วยป้องกันไม่ให้ปุ๋ยจับตัวเป็นก้อน เช่น ทราาย แกลบ ปูนขาวและโดโลไมท์ เป็นต้น ซึ่งสารดังกล่าวมีปริมาณอินทรีย์วัตถุน้อย เมื่อใช้ในระยะเวลาอันยาวนานจะทำลายโครงสร้างดิน ดินเสื่อมโทรมได้ง่าย จับตัวเป็นก้อน ระบายน้ำได้ไม่ดี และมีความเป็นกรด-ด่างสูง

ชนิดปุ๋ย	ค่า pH และปริมาณร้อยละของแร่ธาตุในปุ๋ยแต่ละชนิด									
	pH	อินทรีย์วัตถุ	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	สารตัวเติม (Filler)	อื่น ๆ	รวม
ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิต	7.99	68.84	1.28	1.41	0.79	1.64	0.38	0.00	25.66	100.00
ปุ๋ย 15-15-15	6.40	0.00	15.00	15.00	15.00	0.00	0.00	55	0.00	100.00
ปุ๋ย 8-24-24	6.20	0.00	8.00	24.00	24.00	0.00	0.00	44	0.00	100.00
ปุ๋ย 46-0-0	8.50	0.00	46.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	100.00

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบปริมาณปุ๋ยที่ใช้สำหรับบำรุงต้นไม้ ไม้ดอก ไม้ประดับ และไม้ยืนต้น(กิโลกรัม)

จากตารางแสดงให้เห็นปริมาณปุ๋ยที่ใช้สำหรับบำรุงต้นไม้ ไม้ดอก ไม้ประดับ และไม้ยืนต้น โดยปุ๋ยอินทรีย์มีการใช้ในปริมาณที่สูงกว่าปุ๋ยเคมี เนื่องจากปริมาณธาตุอาหารน้อยกว่าปุ๋ยเคมี

ชนิดปุ๋ย	ปริมาณปุ๋ยที่ใช้สำหรับบำรุงต้นไม้ (กิโลกรัม)			
	ผัก (แปลงปลูก 1 ตร.ม.)	ไม้ดอก/ไม้ประดับ กระจก (8-12 นิ้ว)	ไม้ยืนต้น ขนาดเล็ก (<25 cm.)	ไม้ยืนต้นขนาด กลาง-ใหญ่ (>15 cm.)
ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิต	2-3	0.04-0.1	5	15
ปุ๋ย 15-15-15	0.94	0.005-0.01	0.1-0.3	1-2
ปุ๋ย 8-24-24	-	0.005-0.01	0.1-0.3	1-2
ปุ๋ย 46-0-0	0.1	0.005-0.01	0.1-0.3	1-2

11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

11.1. แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

11.1.1 กำหนดภาระงานและผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน และมีการประชุมหารือการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

11.1.2 มีการทดสอบคุณภาพปุ๋ยอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อควบคุมคุณภาพให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานปุ๋ยหมัก และมีการทดลองใช้ปุ๋ยกับพันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ เพื่อให้มีข้อมูลที่ครอบคลุมและเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้จริง

11.1.3 มีการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการผลิตปุ๋ยหมักอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงพัฒนาในด้านการผลิตปุ๋ยหมักที่ทันสมัย สามารถนำไปใช้ประโยชน์และสามารถเผยแพร่ต่อสาธารณะได้

11.2. จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ได้ดีในประเด็นที่น่าเสนอ

11.2.1 มีวัตถุดิบ (หญ้าและใบไม้) ในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

11.2.2 มีหน่วยงานและทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินการ

11.3. กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

11.3.1 การวางแผนการดำเนินงานที่ดี

11.3.2 การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

11.3.3 การสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอจากมหาวิทยาลัย

11.4. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. วัชพืชขึ้นลานหมักปุ๋ย	ถอน กำจัด วัชพืชอย่างต่อเนื่อง หรือ เทพื้นคอนกรีตเป็นลานหมักปุ๋ย
2. เศษหญ้าหรือปุ๋ยหมักอุดตันท่ออากาศ	กำหนดแผนการทำความสะอาดท่อเติมอากาศ โดยการถอดและเคาะเศษวัสดุที่อุดตันออก หรือ วางไม้ขัดตลอดแนวท่อ หรือทำร่องฝาตะแกรงสำหรับวางท่อเติมอากาศภายใน ลดการสัมผัสโดยตรงระหว่างท่อเติมอากาศกับกับวัสดุในการจัดทำปุ๋ยหมัก
3. ไม่มีผู้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ และการจัดจำหน่ายแบบจริงจัง	แต่งตั้งผู้รับผิดชอบประชาสัมพันธ์และจำหน่ายสินค้าแบบชัดเจน เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลายมากขึ้น

12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เสนอเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ และการเผยแพร่แนวปฏิบัติสู่ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย

การจัดทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ชนิดเติมอากาศ สามารถดำเนินการได้ครั้งละมาก ๆ โดยไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร เงิน เวลา และกำลังคนในการดำเนินการ ช่วยในการแก้ไขปัญหาขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมาก ผลการทดสอบคุณภาพปุ๋ยมีความใกล้เคียงกับปุ๋ยหมัก (เกรด 1) ตามมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง) ของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินและต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดปริมาณขยะอินทรีย์ภายในมหาวิทยาลัย ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อดินปลูก ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอก สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะอินทรีย์ สอดคล้องกับการดำเนินการด้าน SDGs และเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนนโยบาย Green University ของมหาวิทยาลัย

13. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. (2563) *โรงผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ เพื่อการผลิตพืชระบบอินทรีย์แบบยั่งยืน*.

สืบค้น 25 ตุลาคม 2567. จาก <https://www.doa.go.th/hort/wp-content/uploads/01/2020/โรงปุ๋ยหมักเติมอากาศ.pdf>

ธีระพงษ์ สว่างปัญญากร. (2558). *การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณมากแบบไม่พลิกกลับกอง วิธีวิศวกรรม แม้ใจ 1 บประมาณมหาวิทยาลัยแม่ใจ ปี พ.ศ. 2556 โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์จังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่ใจ.

ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดเกณฑ์ปุ๋ยอินทรีย์ พ.ศ. 2557 ลงวันที่ 24 มกราคม 2567

ศูนย์วิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตรขอนแก่น. (2564). *การทำปุ๋ยหมักเติมอากาศเพื่อให้ได้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีคุณภาพ*. สืบค้น 1 ตุลาคม 2567. จาก <https://www.kkagrc.com/wp-content/uploads/09/2021/บรรยายปุ๋ยหมักเติมอากาศ-30-8-64.pdf>

มาตรฐานปุ๋ยหมักอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยหมักอินทรีย์คุณภาพสูง) ของกรมพัฒนาที่ดิน. (มปป.)

สืบค้น เมื่อ 16 กันยายน 2564. จาก

http://www.1dd.go.th/1dd/Fertilizer/Organic_Fertilizer.pdf