

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้พยายามที่จะนำวัสดุที่มีอยู่ภายในประเทศ หรือที่เป็นของเหลือใช้ กลับมาทำประโยชน์อีกโดยพยายามนำวิทยาการใหม่ ๆ มาใช้และศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ประโยชน์จริง ๆ ดังนั้นในการศึกษาเครื่องมือสำหรับการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้ได้เป็นปุ๋ยอินทรีย์นั้นก็จะเป็นการช่วยให้ได้รับประโยชน์ในการบำรุงดินเพื่อการเพาะปลูกต่อไป การย่อยสลายฟางข้าวหรือวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่น ๆ เพื่อให้เป็นปุ๋ยอินทรีย์นั้นมีมานานแล้ว แต่ในสมัยก่อนนั้นเป็นการปล่อยให้เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ต่อมาได้มีการศึกษาทางด้านชีววิทยาของ กองปุ๋ยหมักมากขึ้น ทำให้ทราบถึงชนิดและกิจกรรมของจุลินทรีย์ต่าง ๆ รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ทำให้นำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกรรมวิธีการผลิตปุ๋ยหมักให้เร็วขึ้น และมีคุณภาพดีขึ้นด้วย

ขบวนการทำปุ๋ยหมักได้มีการค้นคว้ากันมาก เพื่อปรับปรุงกรรมวิธี และลดเวลาในการทำปุ๋ยหมัก ปัจจัยสำคัญที่ควบคุมการพัฒนาทางด้านกรรมวิธีได้แก่

1. การใช้เชื้อจุลินทรีย์ที่เหมาะสม
2. การถ่ายเทอากาศ
3. การควบคุมความเป็นกรดเป็นด่าง
4. การเติมสารอาหารที่จำเป็นต่อจุลินทรีย์



ในประเทศไทยได้พยายามพัฒนาการทำปุ๋ยหมักด้วยการหาเชื้อจุลินทรีย์ที่เหมาะสม เช่น กรรมพัฒนาที่ดินได้มีเอกสารเผยแพร่การทำปุ๋ยหมักโดยคลุกเชื้อจุลินทรีย์ โดยพบว่าเมื่อใช้เชื้อจุลินทรีย์ประเภทเชื้อรา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Aspergillus oryzae Fujita ซึ่งสั่งมาจากประเทศญี่ปุ่น มาคลุกกับเศษพืชแล้วจะทำให้การทำปุ๋ยหมักได้เร็วขึ้น

สำหรับงานวิจัยนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาเครื่องมือในการทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยศึกษาปริมาณการไหลอากาศแก่จุลินทรีย์ในเครื่องหมัก แล้วศึกษาผลการย่อยสลาย และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในเครื่องหมัก เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความหนาแน่น ความพรุน เพื่อใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไปอีก