

### บทคัดย่อ

การศึกษาการคัดเลือกเชื้อที่มีกิจกรรมเด่นในการย่อยสลายซังข้าวโพด มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการย่อยสลายซังข้าวโพดที่หมักด้วยมูลไก่ มูลวัว และมูลสุกร และ 2) เพื่อคัดแยกหาจุลินทรีย์ที่มีกิจกรรมเด่นจากกระบวนการหมักในถังหมักขนาด 15x30 ตารางเซนติเมตร ที่มีส่วนประกอบของซังข้าวโพดขนาด 0.5 เซนติเมตร – 1 เซนติเมตร มูลไก่ มูลวัว และมูลสุกร ทำการหมักเป็นเวลา 6 เดือน พบว่าซังข้าวโพดย่อยสลายได้ดีที่สุดในถังหมักที่ทำการหมักด้วยมูลไก่ มูลสุกร และมูลไก่ผสมแกลบ ซึ่งวัดค่าความแน่นเนื้อในซังข้าวโพด มีค่า 0.03 0.06 และ 0.07 กิโลกรัม ตามลำดับ เนื่องจากมูลไก่และมูลสุกรมีปริมาณธาตุไนโตรเจนปริมาณสูง การเติมมูลสัตว์ที่กล่าวมาข้างต้นลงไปจะช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับจุลินทรีย์ที่ย่อยสลาย ขณะที่การแยกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีกิจกรรมเด่นจากกระบวนการหมักโดยนำมาเลี้ยงเชื้อในอาหารแข็ง(NA) พบเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด 9 ไอโซเลต เป็นแบคทีเรียแกรมบวกรูปแท่ง 3 ไอโซเลต แบคทีเรียแกรมลบรูปแท่ง 4 ไอโซเลต แบคทีเรียแกรมลบรูปกลม 1 ไอโซเลต และเชื้อรา 1 ไอโซเลต นำเชื้อที่ได้ไปจัดจำแนกด้วยเทคนิค 16s rRNA พบขนาดของดีเอ็นเอ มีขนาดใกล้เคียง 1,600 bp.

คำสำคัญ : ซังข้าวโพด จุลินทรีย์ การย่อยสลายของซังข้าวโพด

### Abstract

Purposes of studying the usage of corncob by microbes were 1) to observe decomposition corncob fermented in chicken manure, cow manure or pig manure and 2) to isolate the microorganisms which are involved in fermentation. Fermentation was carried out in 15x30 – cm<sup>2</sup> fermenter containing corncobs with size of 0.5 cm – 1 cm, chicken manure, pig manure, cow manure and chicken manure mixed with chaff. The fermentation time was 6 months. The best biodegradation of corncob was observed when mixture were marinated chicken manure, pig manure and chicken manure mixed with chaff of which the firmness of the corncob is 0.05 0.06 and 0.07 kg, respectively. As chicken manure and pig manure have high nitrogen content, The addition of such manure into fermentation mixture will and nutrients to degradation microbe. Isolating microorganisms that are involved in the fermentation process on solid media reveals 9 isolate of microbes 3 isolate are Gram – positive bacteria with rod shape, 4 isolate are Gram – negative bacteria with rod shape, 1 isolate is Gram – negative bacteria with round shape and 1 isolate is fungus. All isolate were classified by 16s rRNA technique and it was found that all isolates showed one band with a similar size 1,600 bp.

**Keywords:** \_corncob, microorganism, biodegradation